

**BIJLAGEN BEHORENDE BIJ:**  
**Bestemmingsplan Buitengebied,**  
**herziening Hackerom 6**  
**Gemeente Veghel**

## BIJLAGEN

|            |                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Bijlage 1  | Compensatieplan EHS ex artikel 5.7 Verordening ruimte 2014                  |
| Bijlage 2  | Erfbeplantingsplan                                                          |
| Bijlage 3  | Verantwoording kwaliteitsverbetering ex artikel 3.2 Verordening ruimte 2014 |
| Bijlage 4  | Cumulatieve geurberekening                                                  |
| Bijlage 5  | Zorgvuldige dialoog ex artikel 6.3 Verordening ruimte 2014                  |
| Bijlage 6  | Advies Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen (AAB)                       |
| Bijlage 7  | Ammoniakberekeningen                                                        |
| Bijlage 8  | Rapport natuurloket                                                         |
| Bijlage 9  | Archeologisch onderzoek                                                     |
| Bijlage 10 | Verkenkend bodemonderzoek                                                   |
| Bijlage 11 | Toetsinstrumentarium hydrologisch neutraal ontwikkelen                      |
| Bijlage 12 | Akoestisch onderzoek                                                        |
| Bijlage 13 | Geurberekening                                                              |
| Bijlage 14 | Geurberekening ontwikkelruimte Vogelenzang 5 te Erp                         |
| Bijlage 15 | NIBM-Tool                                                                   |
| Bijlage 16 | Gecombineerde opgave 2014 Hackerom 6                                        |
| Bijlage 17 | Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij Hackerom 6                       |

**Bijlage 1: Compensatieplan EHS ex artikel 5.7  
Verordening ruimte 2014**





# Compensatieplan EHS

Hackerom 6 te Erp

Provincie Noord-Brabant



# INHOUDSOPGAVE

|           |                                              |          |
|-----------|----------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>AANLEIDING.....</b>                       | <b>4</b> |
| <b>2</b>  | <b>REGELS EN UITVOERING.....</b>             | <b>5</b> |
| 2.1       | TOETSING ARTIKEL 5.5 VERORDENING RUIMTE..... | 5        |
| 2.2       | FYSIEKE COMPENSATIE .....                    | 6        |
| 2.3       | ONDERHOUD EN BEHEER .....                    | 10       |

## **1. AANLEIDING**

Initiatiefnemer is voornemens om op de Hackerom 6, te Erp, de paarden- en schapenhouderij uit te breiden. Het bedrijf is de afgelopen jaren behoorlijk gegroeid. De huidige stallen bieden onvoldoende huisvesting en trainingsmogelijkheden voor de paarden. Daarnaast is het wenselijk om ook de schapen binnen de inrichting te kunnen huisvesten tijdens de lammer periode.

Initiatiefnemer acht het noodzakelijk om zijn paarden- en schapenhouderij uit te breiden voor een (bedrijfeconomische) duurzame en kwalitatieve bedrijfsvoering. In de beoogde situatie zal het bestaande gebouwencomplex worden uitgebreid met een schapenstal (47 x 18 meter) met aangebouwd een werktuigenberging annex fokstal (20,5 x 20 meter), een paardenstal annex rijhal (circa 70 x 46 meter) en een vaste mestopslag. Daarnaast zal de rijhal ook als opslag voor enig hooi en stro dienen en zullen enkele voorzieningen zoals een spuitplaats en solarium worden gerealiseerd. Aan de voorzijde van de rijhal worden een kantoor, een kantine met terras en enkele sanitaire voorzieningen bewerkstelligd.

Het bosperceel ten oosten van het bedrijfsperceel valt onder de bescherming van de provinciale Groene Hoofdstructuur en is als zodanig onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Het bosperceel is aangewezen als beheertype dennen- eiken- en beukenbos.

In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied' is een groot deel van het agrarische bouwvlak binnen de aanduiding 'ecologische hoofdstructuur' gesitueerd. Dit is geen wenselijke situatie. In het voorliggende bestemmingsplan is rekening gehouden dat het agrarische bouwvlak buiten de 'ecologische hoofdstructuur' is gesitueerd. Daarnaast is ten behoeve van het waarborgen van de natuurlijke en ecologische waarden de aanduiding 'ecologische hoofdstructuur' verruimd. Hierdoor is wijziging van de begrenzing van de EHS noodzakelijk. Op basis van artikel 5.5 van de Verordening ruimte 2014, Wijziging van de begrenzing van de ecologische hoofdstructuur op verzoek voor kleinschalige ingrepen, kan onder voorwaarden hieraan medewerking worden verleend.

## 2 REGELS EN UITVOERING

### 2.1 Toetsing artikel 5.5 Verordening Ruimte

Op basis van artikel 5.5 van de Verordening Ruimte 2014, Wijziging van de begrenzing van de ecologische hoofdstructuur op verzoek voor kleinschalige ingrepen, kan onder voorwaarden hieraan medewerking worden verleend.

Wijziging kan plaatsvinden indien:

- a. de voorgestelde ingreep slechts leidt tot een beperkte aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van de ecologische hoofdstructuur in het desbetreffende gebied;**

In de huidige situatie ligt de aanduiding EHS niet geheel daar waar ook daadwerkelijk sprake is van ecologische waarden en kenmerken. Een groot deel van het vigerende bouwvlak is gesitueerd binnen de aanduiding EHS. Een deel hiervan is verhard. In het voorliggende bestemmingsplan is het bouwvlak hierop aangepast door het bouwvlak zoveel mogelijk buiten de EHS te situeren. Alleen daar waar de huidige verharding is gesitueerd dient de aanduiding EHS verwijderd te worden. Het betreft hier in totaal 134 m<sup>2</sup>.

- b. de voorgestelde ingreep leidt tot een kwalitatieve of kwantitatieve versterking van de ecologische waarden en kenmerken van de ecologische hoofdstructuur als geheel;**

Een gedeelte van het bos is niet aangeduid als EHS. Daarnaast wordt in het kader van onderhavige ontwikkeling het bos versterkt door extra aanplant. Het is wenselijk om dit in de Verordening ruimte aan te duiden als EHS. Het areaal toe te voegen EHS betreft 2.638 m<sup>2</sup>.

- c. de voorgestelde ingreep is onderbouwd met een afweging van alternatieven;**

Uitbreiding van het bedrijf is alleen aan de westzijde van de bebouwing mogelijk. Dit is ook het meest wenselijk gezien de natuurlijke, ecologische en archeologische waarden in het gebied. Uitbreiding op een andere locatie behoort niet tot de mogelijkheden.

- d. de voorgestelde ingreep vergezeld gaat van zodanige maatregelen dat er sprake is van een goede landschappelijke en natuurlijke inpassing;**

Om een goede landschappelijke inpassing te waarborgen is door 'Van Sleeuwen Beplantingen; maart 2012', een erfinrichtingsplan gemaakt. Het erfbeplantingsplan is separaat toegevoegd aan het bestemmingsplan Buitengebied, herziening Hackerom 6 waar onderhavig document ook deel van uitmaakt. Betreffende plan is beoordeeld en goedgekeurd door de gemeente Veghel.

- e. de uitvoering van de voorgestelde ingreep en de daarbij betrokken maatregelen en de monitoring daarvan zijn verzekerd;**

De uitvoering van de voorgestelde ingreep zijn gewaarborgd in de regels en op de verbeelding van dit bestemmingsplan. Middels een anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer en de gemeente Veghel wordt de uitvoering en de monitoring van het

plan gewaarborgd.

- f. **wordt voldaan aan de regels inzake het compenseren van verlies van ecologische waarden en kenmerken bedoeld in artikel 5.6 (compensatieregels). Artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering van het landschap) is hierbij niet van toepassing.**

De op grond van de verordening verplichte compensatie vindt plaats door een fysieke compensatie overeenkomstig artikel 5.7 van de verordening.

### **3. Artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering van het landschap) is niet van toepassing op een bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid**

Door de nieuwe begrenzing ontstaat een versterking van de EHS. Dit komt doordat knelpunten worden opgelost en hierdoor ook een kwaliteitsverbetering ontstaat naast de verplichte compensatie. Naast de kwaliteitsverbetering van de EHS is er ook gedacht aan kwaliteitsverbetering van het groen rondom het bouwvlak.. Door Van Sleuwen Beplantingen is in maart 2012 een erfinrichtingsplan gemaakt en inmiddels door de gemeente Veghel goedgekeurd.

### **4. Op een verzoek als bedoeld in het eerste lid is artikel 36.5 van de verordening (procedure grenswijziging op verzoek) van toepassing.**

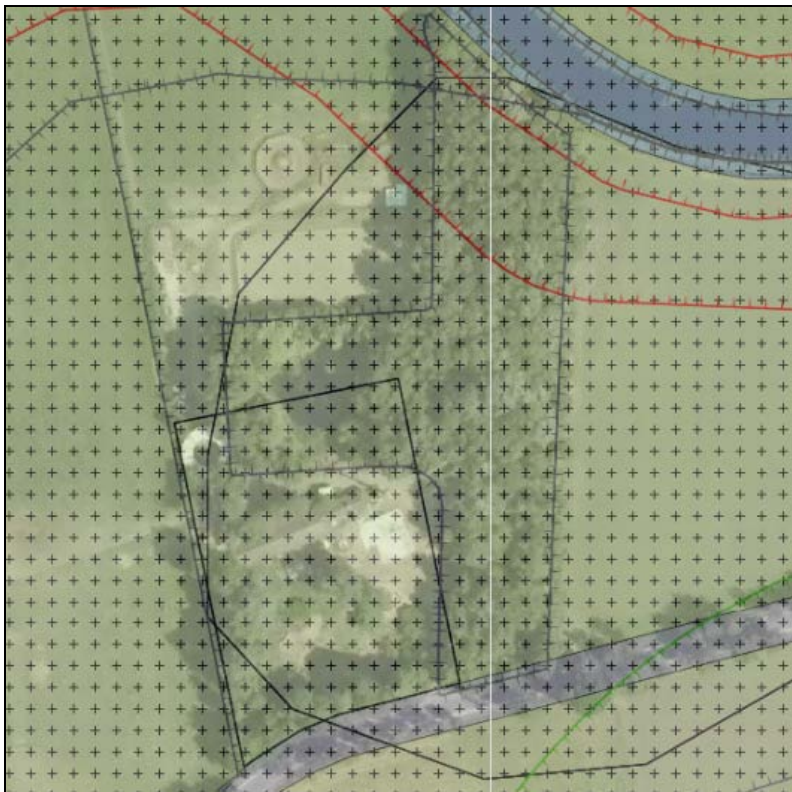
Conform artikel 36.5 van de Verordening Ruimte 2014 wordt over het gedeelte van het plangebied dat niet langer tot de EHS behoort de gebiedsaanduiding: 'overig – in Verordening ruimte te verwijderen ecologische hoofdstructuur' gelegd.' Over het gedeelte van het plangebied waar de EHS wordt versterkt wordt de gebiedsaanduiding: 'overig – in Verordening ruimte toe te voegen ecologische hoofdstructuur' gelegd.

## **2.2 Fysieke compensatie**

Het compensatieplan moet voldoen aan de voorwaarden zoals beschreven in het artikel 5.7 uit de Verordening ruimte.

### **Onderbouwing artikel 5.7, lid 1 tot en met 4**

In het vigerende bestemmingsplan is 1.344 m<sup>2</sup> van het agrarische bouwvlak gelegen binnen de aanduiding 'ecologische hoofdstructuur'. In het bestemmingsplan waar dit compensatieplan deel van uitmaakt is dit teruggebracht tot 134 m<sup>2</sup>. Voor deze 134 m<sup>2</sup> dient de aanduiding 'ecologische hoofdstructuur' verwijderd te worden. Daarnaast is daar waar in de huidige situatie al sprake is van ecologische en natuurlijke waarden in de vorm van een dennen- eiken- en beukenbos de ecologische en natuurlijke waarden in het bestemmingsplan gewaarborgd door het opnemen van de aanduiding: overig – in de Verordening ruimte toe te voegen ecologische hoofdstructuur. Dit betreft 2.638 m<sup>2</sup>. De fysieke compensatie vindt plaats in de niet gerealiseerde delen van de ecologische hoofdstructuur. Middels dit compensatieplan wordt 2.638 m<sup>2</sup> gecompenseerd. Deze compensatie is in het bestemmingsplan tevens aangeduid met de aanduiding: overig – in de Verordening ruimte toe te voegen ecologische hoofdstructuur.



*Figuur 1: Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan Buitengebied*

In de huidige situatie is het bedrijf gelegen in een bosrijke omgeving. Deze bosrijke omgeving wordt versterkt door het inpassen van twee bosranden. De eerste bosrandzone langs de rijhal zal zodanig worden aangeplant dat diagonaal ruime doorkijken blijven bestaan richting paardenwei. De tweede bosrandzone, gelegen te noordoosten van de schapenstal, wordt zo ingericht dat een scherpe overgang van het bos naar het oude cultuurlandschap wordt omgevormd naar een bredere gradiënt met mantel- en zoomvegetaties. Deze overgang zorgt voor een rijkere soortenrijkdom, zowel voor flora als fauna. Voor dit gedeelte is het wenselijk dat dit in de Verordening ruimte wordt aangeduid met de aanduiding 'ecologische hoofdstructuur'.

De geplande corridor langs de Aa zal deels worden verschaald en ingezaaid met bloemrijk grasmengsel. Hierdoor krijgt de beek meer ruimte. Deze corridor zal fungeren als 'stapsteen'. Stapstenen zijn kleine vlakvormige landschapselementen en dienen als kleine tussengelegen leefgebieden in een verbindingszone tussen ecologische verbindingszones, zoals bepaald in de EHS. Met deze inpassing wordt gezorgd voor versterking van de Aa en het beekdallandschap.

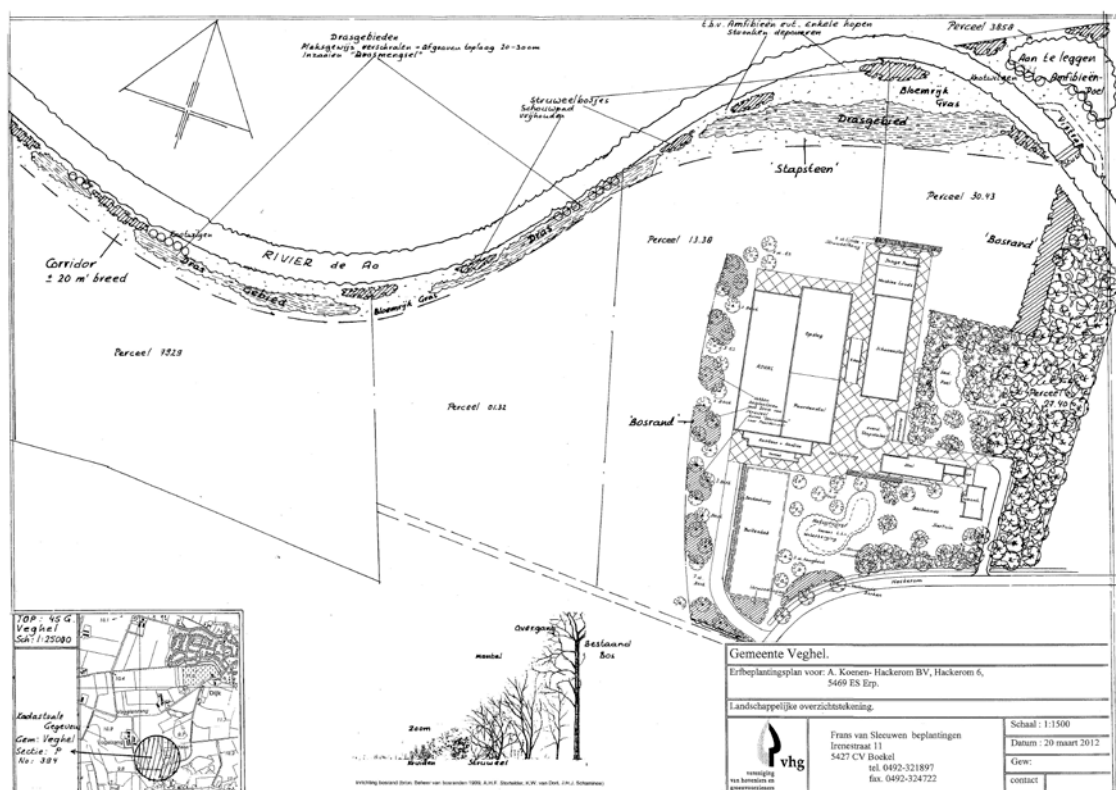


Figuur 2: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Buitengebied, herziening Hackerom 6



De initiatiefnemers verplichten zich tegenover de gemeente dat, binnen één jaar na realisatie van de beoogde bouwplannen, het erfbeplantingsplan wordt uitgevoerd.

Bij de landschappelijke inpassing wordt gebruik gemaakt van beplanting welke aansluit op bestaande beplanting in de omgeving. De nieuwe ontwikkelingen gaan gepaard met een landschappelijke inpassing waardoor zowel het perceel als omliggende omgeving versterkt worden.



*Figuur 3: Beplantingsplan behorende bij het bestemmingsplan Buitengebied, herziening Hackerom 6*

## 2.3 Onderhoud en beheer

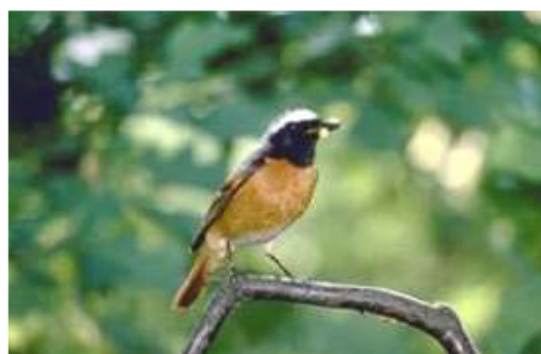
### Landschapspakket L5: Klein bosje

#### Wat is een klein bosje?

Het is een vrijliggend vlakvormig landschapselement met een opgaande begroeiing van inheemse bomen en struiken met een bedekking van minimaal 80%.



Klein vrijliggend bosje



Gekraagde roodstaart

#### Algemene eisen ten aanzien van inrichting en beheer

- Het element is tenminste 1 are en ten hoogste 50 are groot;
- Bij verbranden van het takhout (indien dit mogelijk is in kader van APV) geen vuur maken in of binnen 5 meter vanaf het element;
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse duizendknoop en van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en Robinia) middels een stobbenbehandeling;
- Bij beweiding van de aanliggende gronden is een raster aanwezig waardoor schade door vraat stammen en hakhoutstobben en betreding van het element wordt voorkomen. Het raster mag niet bevestigd zijn aan stammen van het element zelf;
- Grondbewerking van de aanliggende gronden wordt zodanig uitgevoerd dat schade aan het element wordt voorkomen;
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel alleen verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart.; bestrijding van ongewenste houtsoorten kan in de periode tussen 15 juli en 15 maart plaats vinden.

## **ONDERHOUD/BEHEER.**

### **Onkruidbestrijding:**

De houtsingels, haagvoet en boomkransen dienen het 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> (zonodig 3<sup>e</sup>) groeiseizoen zo goed mogelijk onkruidvrij te worden gehouden. Schoffelen, cultivateren en spitten verdienen de voorkeur boven chemische onkruidbestrijding. Tussen de rijen kan ook worden gefreesd (niet te diep i.v.m. wortelbeschadiging). Wanneer beplanting direct in grasmat is geplant kan worden volstaan met 1 x per jaar uitmaaïen (met Bosmaaier).

Bij evt. gebruik van chemische middelen letten op:

- juiste tijdstip (toestand gewas, grond)
  - goede weersomstandigheden
  - juiste concentratie
  - keuze middel (giftigheid/bijwerkingen/"milieuvriendelijkheid").
  - Een andere mogelijkheid is het zaaien van rode of witte klaver of phacelia als bodembedekker.
- Na het 2<sup>e</sup> groeiseizoen kan worden volstaan met pleksgewijs uitmaaïen van de beplanting.  
(-open plekken en randen- met bosmaaier)

**Inboet:** Tot minimaal 3 jaar na aanplant dient de beplanting zonodig te worden ingeboet  
In normale seizoenen moet worden gerekend op 10-15 % inboet.

### **Ziektebestrijding:**

Tegen ziekten en plagen is het uit het oogpunt van de beplanting zelden noodzakelijk om te spuiten.  
Ter voorkoming of beperking van rupsen/insectenplagen is het zinvol om in de winter en voorjaar eventuele 'rupsennesten' op te sporen en te vernietigen.

### **Snoeien:**

Om te voorkomen dat de beplanting te snel opgroeit zal na 4-6 jaar een groot deel van de berk, eik, els, hazelaar en vuilboom moeten worden afgezet. (= vlak boven de grond afzagen). November en december zijn geschikte snoeimaanden.

Mooie exemplaren van o.a. berk en eik kunnen als boom worden opgesnoeid. Dit kan na ± 5 jaar worden herhaald zodat uiteindelijk om de 6-10 m` één boom overblijft met een onderbegroeiing van struiken. De laanbomen (berk, es, linde, haagbeuk) dienen regelmatig te worden opgekroond en eventuele zuigers verwijderd.

Te strakke boombanden moeten worden verwijderd of losser gezet.

I.v.m. risico voor zonnebrand (v.d. stam) is het beter de beukenbomen gedurende de eerste jaren niet te kaal op te snoeien.

Hoogstamfruitbomen : kers en pruim niet te veel snoeien – snoeitijd okt.- nov.

Appel en peer – zorgen dat kroon goed "open" blijft, waterlot wegsnoeien –snoeitijd nov.-febr.

Zieke en beschadigde takken verwijderen.

De kniphagen moeten 1-2 x per jaar worden geknipt.

Knotwilgen dienen om de 3-5 jaar te worden geknot.

De Struweelhagen dienen jaarlijks te worden teruggesnoeid tot gewenste afmetingen.

Streefhoogte 1,5 – 2m., Breedte 0.75 – 1.50 m.). Soorten als heggeroos, hondsroos, eglantier liefst invlechten.

### **Controle boompalen + banden.**

De boombanden dienen jaarlijks te worden gecontroleerd en eventueel ruimer gezet om insnoeren te voorkomen. Slechte boompalen zonodig vervangen. Na 5 groeiseizoenen kan boompaal + band worden verwijderd.



## **Bijlage 2: Erfbeplantingsplan**



|                          |      |
|--------------------------|------|
| Ingekomen                |      |
| Nr. 10515                | Afd. |
| 02 APR 2012              |      |
| Beslissing B. en W. d.d. |      |

29 maart 2012

**Gemeente Veghel**  
T.a.v. G. Schalken  
**Postbus 10.001**  
**5460 DA Veghel**

Uw kenmerk: 10.515

Inzake: Richtlijnen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering uitbreiding  
bestemmingsvlak behorende bij de Hackerom 6 te Erp

Geachte Mevrouw Schalken,

Hiermede doen wij u toekomen het rapport beplantingsplan t.b.v. de te realiseren uitbreiding.  
U hiermede van dienst te zijn.

Tekent in afwachting.

Met vriendelijke groet,

A.Koenen

## **Gemeente: Veghel.**

### **RAPPORT BEHORENDE BIJ BEPLANTINGSPLAN VAN: A. Koenen- Hackerom BV, Hackerom 6, 5469 ES Erp.**

#### **Planopzet:**

Voor het bedrijf is in 2007 reeds een beplantingsplan opgesteld. Overeenkomstig de aanbevelingen van de gemeente Veghel (G. Schalken 12/3/2012) zijn in dit plan extra landschappelijke elementen ingebracht.

- Z.g. stapstenen en landschappelijke corridor langs de Aa t.b.v. kamalamander
- Bosrandzones langs bestaand bos en rijhal.
- De gewenste amfibieënpool zal in perceel No 3858 worden gemaakt aan de overzijde van de Aa, nabij aan te leggen "Vistrap".

De bosrandzone langs de rijhal zal zodanig worden aangeplant dat diagonaal ruime doorkijken blijven bestaan richting paardenwei.

De geplande corridor langs de Aa zal deels worden verschaald (afgraven deel toplaag ± 20 cm). en ingezaaid met bloemrijk grasmengsel (b.v. zaadmengsel stroomdalflora van Advanta of vergelijkbaar mengsel).

#### **AANLEG:**

##### *GRONDBEWERKING:*

**Houtsingels, hagen.** De te beplanten oppervlakte dient ± 60 cm diep los te worden gemaakt.

Bouwland: Diepwoelen of ploegen, daarna cultivateren of eggen.

Ruigterrein: eerst frezen, dan diepwoelen of ploegen + cultivateren of eggen.

Weiland: Geen grondbewerking nodig – direct in grasmat te planten.

**Veren, peuten.** Handmatig gaten graven 40x40x40 cm.

Peuten (knotwilgen) kunnen ook m.b.v. grondboor worden geplant ± 50 cm diep.

**Bomen** Plantgat graven van 100x100x100 cm. Bodem minimaal 20 cm. los maken.

Zonodig gat aanvullen met goede teelaarde.

##### *GRONDVERBETERING:*

**Houtsingels.** De keuze van het plantsoen is zodanig dat extra bemesting in principe niet nodig is. Door het inwerken van ± 2 m3 compost /100 m2 zal beplanting beter aanslaan en kan meer droogte verdragen.

**Laanbomen.** Eventueel wat extra compost in plantgat verwerken.

**Fruitbomen.** Beetje oude stalmest in plantgat.

**Beukenhagen.** Het is zinvol wat beukengrond (van onder 'oude' beukenhaag of boom te betrekken) in haagsleuf te strooien.  
Eventueel Hagen AZ van Ecostyle (granulaat met bodemschimmel)



#### OPKUILEN:

Plantsoen na aflevering direct opkuilen. Na opkuilen dient beplanting zo spoedig mogelijk op definitieve plaats te worden geplant .

**Haag + bosplantsoen.** In 30 cm diepe sleuf. Wortels moeten goed zijn afgedekt.

**Bomen.** Inkuilen in sleuf van ± 40 cm. diep.

#### UITZETTEN:

**Plantafstand.** Houtsingels 1.50 x 1.50 m. in driehoeksverband.  
Struweelbeplanting 1.25 x 1.25 m. in driehoeksverband.  
Knip- en struweelhagen 4st. / m'.  
Bomen – Zie ontwerp.  
Geen bomen planten onder kroonprojectie van bestaande bomen.

**Wettelijke bepalingen:** Bomen + boomvormers minimaal 2 meter uit perceelsgrens.  
Hagen + struikvormers minimaal 0,5 meter uit perceelsgrens.  
Langs dijken en hoofdwaterlozingen gelden speciale bepalingen (inl.bij Waterschap)

**Menging.** Zie plantsoenlijst. (hoe breder de plantstrook, hoe groter de groepen) Bij kleine Plantvakken groepjes van 3-5 planten/soort . Bij grote plantvakken groepen van 5-15 planten/soort

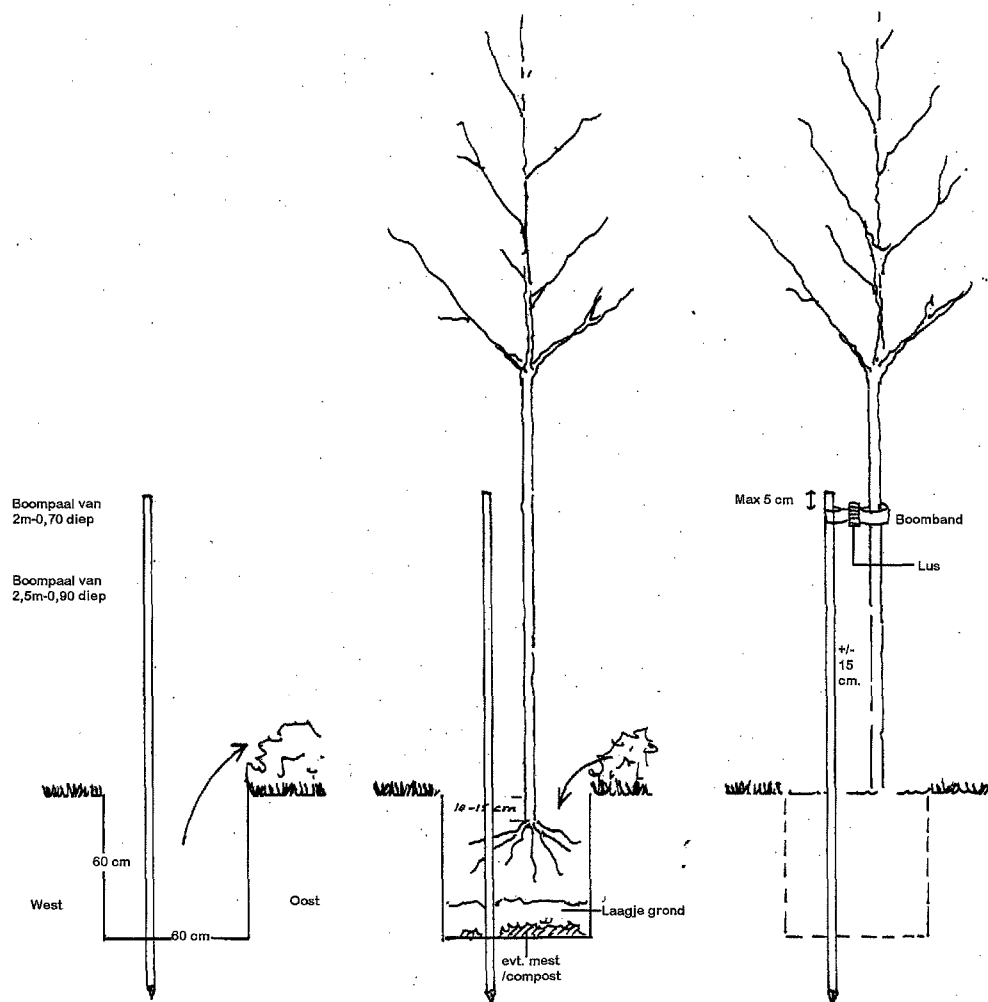
===== o o o o o o o x x x x x - - - - - a a a a a a v v v v v v v =====  
===== o o s s o o o o x x i i x x x - - - - - e e a a a a i i v v v v + + + =====  
===== + + + + s s s o i i i i i r r r r - - e e e e + + + i i i v v + + + + + w w w  
w w + + + - - s s s s i i i i i x x r r r o o o e e + + + + i i a a + + + ===== w w w  
v v v v - - - - a a a a x x x x x o o o o o ===== a a a a a ===== v v v

=OX-av zijn struikvormers vnl randsoorten.

siw+r zijn boomvormers en vulhout (langs perceelsgrens geen boomvormers in buitenrij)

## HET PLANTEN:

- Houtsingels:** Pootlijn uitzetten  
1<sup>e</sup> persoon spit plantgat ( $\pm 2$  speet diep)  
2<sup>e</sup> persoon neemt bussel gemengde planten (volgens lijst), plant in gat (dezelfde diepte als op kwekerij), grond aanvullen, aanstampen.  
Men kan ook eerst de planten uitleggen en later planten  
(Met schraal weer geeft dit extra uitvalsrisico!).
- Kniphagen:** Voor de kniphagen kan eerst een  $\pm 25$  cm. diepe haagsleuf worden gegraven  
-evt.grondverbetering- planten erin, grond aanvullen- aanstampen.
- Bomen:** Het is raadzaam de boompalen eerst in het plantgat te plaatsen  
(Met grondboor en/of houten hamer). Aan de windzijde = zuidwest.



Dan boom planten, niet veel dieper dan op kwekerij,  $\pm 15$  cm. van boompaal.  
Grond toevoegen en schudden met boom zodat grond goed tussen wortels wordt verdeeld. Daarna aantrappen. Boomband aanbrengen 5-10cm. onder kroon v/d boompaal.  
Bomen in dierenwei voorzien van boomkorven of deugdelijke gaasafstering.  
Bij bomen met draadkluit dient deze bij het planten te worden losgeknipt zodat insnoeren of afklemmen zonde de stam wordt voorkomen.

## **ONDERHOUD/BEHEER.**

### **Onkruidbestrijding:**

De houtsingels, haagvoet en boomkransen dienen het 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> (zonodig 3<sup>e</sup>) groeiseizoen zo goed mogelijk onkruidvrij te worden gehouden. Schoffelen, cultivateren en spitten verdienen de voorkeur boven chemische onkruidbestrijding. Tussen de rijen kan ook worden gefreesd (niet te diep i.v.m. wortelbeschadiging). Wanneer beplanting direct in grasmat is geplant kan worden volstaan met 1 x per jaar uitmaaaien (met Bosmaaier).

Bij evt. gebruik van chemische middelen letten op:

- juiste tijdstip (toestand gewas, grond)
  - goede weersomstandigheden
  - juiste concentratie
  - keuze middel (giftigheid/bijwerkingen/"milieuvriendelijkheid").
  - Een andere mogelijkheid is het zaaien van rode of witte klaver of phacelia als bodembedekker.
- Na het 2<sup>e</sup> groeiseizoen kan worden volstaan met pleksgewijs uitmaaaien van de beplanting.  
(-open plekken en randen- met bosmaaier)

**Inboet:** Tot minimaal 3 jaar na aanplant dient de beplanting zonodig te worden ingeboet  
In normale seizoenen moet worden gerekend op 10-15 % inboet.

### **Ziektebestrijding:**

Tegen ziekten en plagen is het uit het oogpunt van de beplanting zelden noodzakelijk om te spuiten.  
Ter voorkoming of beperking van rupsen/insectenplagen is het zinvol om in de winter en voorjaar eventuele 'rupsennesten' op te sporen en te vernietigen.

### **Snoeien:**

Om te voorkomen dat de beplanting te snel opgroeit zal na 4-6 jaar een groot deel van de berk, eik, els, hazelaar en vuilboom moeten worden afgezet. (= vlak boven de grond afzagen). November en december zijn geschikte snoeimaanden.

Mooie exemplaren van o.a. berk en eik kunnen als boom worden opgesnoeid. Dit kan na ± 5 jaar worden herhaald zodat uiteindelijk om de 6-10 m' één boom overblijft met een onderbegroeiing van struiken.  
De laanbomen (berk, es, linde, haagbeuk) dienen regelmatig te worden opgekroond en eventuele zuigers verwijderd.

Te strakke boombanden moeten worden verwijderd of losser gezet.

I.v.m. risico voor zonnebrand (v.d. stam) is het beter de beukenbomen gedurende de eerste jaren niet te kaal op te snoeien.

Hoogstamfruitbomen : kers en pruim niet te veel snoeien – snoeitijd okt.- nov.

Appel en peer – zorgen dat kroon goed "open" blijft, waterlot wegsnoeien –snoeitijd nov.-febr.

Zieke en beschadigde takken verwijderen.

De kniphagen moeten 1-2 x per jaar worden geknipt.

Knotwilgen dienen om de 3-5 jaar te worden geknot.

De Struweelhagen dienen jaarlijks te worden teruggesnoeid tot gewenste afmetingen.

Streefhoogte 1,5 – 2m., Breedte 0.75 – 1.50 m.). Soorten als heggeroos, hondsroos, eglantier liefst invlechten.

### **Controle boompalen + banden.**

De boombanden dienen jaarlijks te worden gecontroleerd en eventueel ruimer gezet om insnoeren te voorkomen.  
Slechte boompalen zonodig vervangen. Na 5 groeiseizoenen kan boompaal + band worden verwijderd.

# Frans van Sleuwen - beplantingen

Irenestraat 11

- 5427 CV Boekel

tel. 0492 321897

fax. 0492 324722

Bankrelatie:

Rabo Bank rek. nr. 1080 11267

ontwerp

aanleg

onderhoud

subsidieaanvraag

landsch. beplantingen

Plantsoenlijst voor:

A. Koenen-Hackerom BV, Hackerom 6, 5469 ES Erp.

file:

Grondsoort:

Vochthoudende zandgrond met beekbezinking

datum:

27 maart 2012

| aantal         | soort                | latijnse naam                    | lft.    | maat   | prijs/st | prijs totaal |                 |
|----------------|----------------------|----------------------------------|---------|--------|----------|--------------|-----------------|
| <b>41</b>      | <b>Bomen</b>         | <b>2 palen per boom</b>          |         |        |          |              |                 |
| 10             | Berk ruwe            | Betula verrucosa                 | m.drkl. | 12-14  | € 70,00  | €            | 700,00          |
| 10             | Beuk gewone          | Fagus sylvatica                  | m.drkl. | 12-14  | € 100,00 | €            | 1.000,00        |
| 8              | Es gewone            | Fraxinus exc.W.Glorie            | m.drkl. | 12-14  | € 70,00  | €            | 560,00          |
| 3              | Haagbeuk             | carpinus betulus                 | m.drkl. | 12-14  | € 100,00 | €            | 300,00          |
| 4              | Linde hollandse      | Tilia vulgaris                   | m.drkl. | 12-14  | € 80,00  | €            | 320,00          |
| 6              | Fruitbomen           | Hoogstam                         |         | 10-12  | € 30,00  | €            | 180,00          |
| 82             | Boompalen            | en banden                        | 250 x 8 |        | € 7,50   | €            | 615,00          |
| <b>25</b>      | <b>Snelgroeïend</b>  | <b>Loofhout</b>                  |         |        |          |              |                 |
| 25             | Knotwilg             | Salix alba                       |         | peuten | € 4,00   | €            | 100,00          |
| <b>60 m'</b>   | <b>Kniphaag</b>      | <b>4 st./m'= 240 st.</b>         |         |        |          |              |                 |
| 240            | Beuk                 | Fagus sylvatica                  | 1+2     | 60-80  | € 0,75   | €            | 180,00          |
| <b>60 m'</b>   | <b>Struweelhaag</b>  | <b>4 st./m'= 240 st.</b>         |         |        |          |              |                 |
| 10             | Eglantier *          | Rosa rubiginosa                  | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 5,00            |
| 50             | Haagbeuk             | Carpinus betulus                 | 1+2     | 60-80  | € 0,60   | €            | 30,00           |
| 15             | Kardinaalsmuts *     | Euonymus europaeus               | 1+1     | 60-80  | € 0,60   | €            | 9,00            |
| 15             | Liguster *           | ligustrum vulgare                | 0+2     | 60-80  | € 0,50   | €            | 7,50            |
| 150            | Veldesdoorn          | Acer campestre                   | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 75,00           |
| <b>2500 m2</b> | <b>Bosplantsoen</b>  | <b>1.50 x 1.50 m. = 1100 st.</b> |         |        |          |              |                 |
|                | <b>Boomvormers</b>   |                                  |         |        |          |              |                 |
| 50             | Berk                 | Betula sp                        | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 25,00           |
| 100            | Eik zomer            | Quercus robur                    | 1+2     | 60-80  | € 0,60   | €            | 60,00           |
| 200            | Els                  | Alnus glutinosa                  | 1+2     | 80-120 | € 0,60   | €            | 120,00          |
|                | <b>Struikvormers</b> |                                  |         |        |          |              |                 |
| 50             | Eglantier *          | Rosa rubiginosa                  | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 25,00           |
| 100            | Gelderse roos *      | Viburnum opulus                  | 1+1     | 60-80  | € 0,60   | €            | 60,00           |
| 100            | Hazelaar             | Corylus avellana                 | 1+2     | 60-80  | € 0,60   | €            | 60,00           |
| 50             | Heggeroos            | Rosa dumetorum                   | 1+1     | 60-80  | € 0,60   | €            | 30,00           |
| 50             | Kornoelje rode *     | Cornus sanguinea                 | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 25,00           |
| 50             | Krent *              | Amelanchier lamarcki             | 1+1     | 60-80  | € 0,60   | €            | 30,00           |
| 50             | Lijsterbes           | Sorbus aucuparia                 | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 25,00           |
| 100            | Sleedoorn *          | Prunus spinosa                   | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 50,00           |
| 200            | Vuilboom             | Rhamnus frangula                 | 1+1     | 60-80  | € 0,50   | €            | 100,00          |
|                | Transporteren        |                                  |         |        | €        | €            | <b>4.691,50</b> |

Alle transacties en leveringen geschieden volgens onze verkoop- en handelsvoorwaarden.  
Onder nummer 160 36 223 bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven

# Frans van Sleuwen - beplantingen

Irenestraat 11

- 5427 CV Boekel

tel. 0492 321897

fax. 0492 324722

Bankrelatie:

Rabo Bank rek. nr. 1080 11267

ontwerp

aanleg

onderhoud

subsidieaanvraag

landsch. beplantingen

Plantsoenlijst voor:

A. Koenen-Hackerom BV, Hackerom 6, 5469 ES Erp

file:

Grondsoort:

Vochthoudende zandgrond met beekbezinking

datum:

27 maart 2012

| aantal    | soort            | latijnse naam            | lft.     | maat  | prijs/st | prijs totaal |          |
|-----------|------------------|--------------------------|----------|-------|----------|--------------|----------|
| Transport |                  |                          |          |       |          | €            | 4.691,50 |
| 500 m2    | Struweelbepl.    | 1.25 x 1.25 m. = 320 st. |          |       |          |              |          |
| 20        | Aalbes *         | Ribes rubrum             | 0+2      | 40-60 | € 1,50   | €            | 30,00    |
| 25        | Eglantier *      | Rosa rubiginosa          | 1+1      | 60-80 | € 0,50   | €            | 12,50    |
| 50        | Gelderse roos *  | Viburnum opulus          | 1+1      | 60-80 | € 0,60   | €            | 30,00    |
| 25        | Hulst *          | Ilex aquifolium          | contain. | 50-70 | € 4,00   | €            | 100,00   |
| 25        | Hazelaar         | Corylus avellana         | 1+2      | 60-80 | € 0,60   | €            | 15,00    |
| 50        | Kornoelje rode * | Cornus sanguinea         | 1+1      | 60-80 | € 0,50   | €            | 25,00    |
| 25        | Sleedoorn *      | Prunus spinosa           | 1+1      | 60-80 | € 0,50   | €            | 12,50    |
| 50        | Vuilboom         | Rhamnus frangula         | 1+1      | 60-80 | € 0,50   | €            | 25,00    |
| 25        | Oor wilg         | Salix aurita             | 0+1      | 50-70 | € 0,50   | €            | 12,50    |
| 25        | Water wilg       | Salix caprea             | 0+1      | 60-80 | € 0,50   | €            | 12,50    |

Totaal exclusief B.T.W. / vracht € € 4.966,50

\* in randen te gebruiken

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| <b>BIJ DEZE ZAAK ZIT EEN BIJLAGE</b>               |        |
| <b>OPVRAGEN BIJ UW MANAGEMENTASSISTENTE A.U.B.</b> |        |
| <b>ZAAKNUMMER:</b>                                 | 10.515 |

| DE BIJLAGE BESTAAT UIT: | TOTAAL<br>ONTVANGEN | GESCAND | DOORGESTUURD |
|-------------------------|---------------------|---------|--------------|
| AANVRAAGFORMULIEREN     |                     |         |              |
| ANTWOORDFORMULIEREN     |                     |         |              |
| ANTWOORDENVELOPPEN      |                     |         |              |
| CD-ROM                  |                     |         |              |
| FOLDERS / BOEKJES       |                     |         |              |
| FOTO'S                  |                     |         |              |
| OFFERTE                 |                     |         |              |
| OVEREENKOMSTEN *        |                     |         |              |
| RAPPORTAGES             | 1 / 3.000d          | 1       | 1 / 2.000d   |
| DIGITALE VERSIE         |                     |         |              |
| TEKENINGEN              | 2 / 3.000d          | 2       | 1 / 2.000d   |
| ANDERS. NL.:            |                     |         |              |

\* Graag 1 ondertekend origineel exemplaar (in dossier) retour voor archief

Met vriendelijke groeten,

O&O DIV  
tel. 6222







**Bijlage 3: Verantwoording kwaliteitsverbetering ex artikel 3.2  
Verordening ruimte 2014**



## ONDERBOUWING

Kwaliteitsverbetering ex artikel 3.2

Verordening ruimte

Hackerom 6, Erp

Gemeente Veghel



## PROJECTGEGEVENS

### Plan

Naam plan : Onderbouwing Kwaliteitsverbetering van het landschap  
ex artikel 3.2 Verordening ruimte, Hackerom 6 te Erp

Datum : 27-10-2014

### Initiatiefnemer

Naam : V.Z. Hackerom

Adres : Hackerom 6

Postcode, plaats : 5469 ES Erp

### Locatie

Adres : Hackerom 6

Postcode, plaats : 5469 ES Erp

### Colofon rapportage

Opgesteld door : ing. J.A.W. Peek



# INHOUDSOPGAVE

|           |                                                |          |
|-----------|------------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING .....</b>                         | <b>1</b> |
| 1.1       | AANLEIDING .....                               | 1        |
| 1.2       | PLANGEBIED .....                               | 1        |
| <b>2.</b> | <b>KWALITEITSVERBETERING.....</b>              | <b>2</b> |
| 2.1       | AANLEIDING .....                               | 2        |
| 2.2       | ROOD-MET-GROEN KOPPELING.....                  | 2        |
| 2.3       | DOEL VAN DE ROOD-MET-GROEN KOPPELING .....     | 3        |
| 2.4       | MOGELIJKHEDEN .....                            | 3        |
| 2.5       | HANDREIKING .....                              | 4        |
| 2.6       | REGIONAAL RUIMTELIJK OVERLEG (RRO).....        | 5        |
| 2.7       | BASISINSPANNING .....                          | 6        |
| <b>3.</b> | <b>UITWERKING .....</b>                        | <b>7</b> |
|           | VASTSTELLEN RUIMTELIJK KWALITEITSKADER.....    | 7        |
|           | INITIATIEF.....                                | 7        |
|           | OMREKENEN NAAR EURO'S .....                    | 7        |
|           | BEOORDELING NAAR EURO'S .....                  | 8        |
|           | OMREKENEN NAAR GEWENSTE MAATREGELEN .....      | 8        |
|           | BESLUITVORMING EN BORGING TEGENPRESTATIE ..... | 8        |
|           | UITVOERING EN HANDHAVING .....                 | 8        |
| <b>4.</b> | <b>UITVOERING .....</b>                        | <b>9</b> |
| 4.1       | JURIDISCHE VERANKERING .....                   | 9        |
| 4.2       | INRICHTING, BEHEER EN HANDHAVING.....          | 10       |
| 4.3       | VERANTWOORDING, MONITORING EN EVALUATIE .....  | 11       |

## Bijlagen

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| Bijlage 1 | Landschappelijk inpassingsplan |
| Bijlage 2 | Landschapspakketten            |
| Bijlage 3 | Erfbeplantingslijst            |
| Bijlage 4 | Waardeverandering bestemming   |
| Bijlage 5 | Compensatievergoeding          |





# **1. INLEIDING**

## **1.1 Aanleiding**

Initiatiefnemer is voornemens om op de Hackerom 6, te Erp, de paarden- en schapenhouderij uit te breiden. Het verzoek is strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure ex artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) doorlopen.

De Structuurvisie ruimtelijke ordening en de Verordening ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant geven aan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied gepaard moet gaan met een 'kwaliteitsverbetering van het landschap'. Voorliggend document geeft aan hoe invulling wordt gegeven aan deze 'kwaliteitsverbetering van het landschap'.

## **1.2 Plangebied**

Het plangebied van het voorliggende initiatief is gelegen ten zuidwesten van de kern en in het buitengebied van de gemeente Veghel. Het plangebied omvat de kadastrale percelen, gemeente Erp, sectie P, nummer 393, 394 en 395. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

## 2. KWALITEITSVERBETERING

### 2.1 Aanleiding

In de Structuurvisie ruimtelijke ordening (Svro) heeft de provincie haar ambities beschreven. De kwaliteit van het landelijk gebied is steeds belangrijker voor een hoogwaardig leef- en vestigingsklimaat van Noord-Brabant. Door de dynamiek van ontwikkelingen ontstaat het gevaar dat de verschillen tussen stad en land en de diversiteit van natuur en landschap verloren gaan.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wil de provincie dat de initiatiefnemer zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het landschap. Het achterliggende idee hierbij is dat ontwikkelingen actief bijdragen aan versterking van het landschap. Dit gaat dus verder dan het mitigeren van de effecten van een ontwikkeling op de omgeving of het beperken van verlies aan omgevingskwaliteit. Dit uitgangspunt geldt voor de ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied én buiten de ecologische hoofdstructuur.

### 2.2 Rood-met-groen koppeling

Rood-met-groen houdt in dat de ontwikkeling van stedelijke functies die een beslag leggen op het buitengebied (rood) gekoppeld wordt aan een gelijktijdige verbetering van de kwaliteit van het buitengebied (groen). De rood-met-groen koppeling heeft *geen* betrekking op gebieden waar de compensatie van natuur- en landschapswaarden op grond van provinciaal beleid al verplicht is.

Onder *rood* wordt verstaan alle stedelijke functies: wonen, werken, voorzieningen die een nieuw ruimtebeslag leggen op het buitengebied. Ook nieuwe sportvelden worden aangemerkt als stedelijke functie.

- De rood-met-groen koppeling heeft geen betrekking op inbreidingslocaties.
- De rood-met-groen koppeling is ook niet vereist voor de realisering van ruimte-voor-ruimte woningen. Deze woningen leggen weliswaar ook een nieuw beslag op de ruimte in het buitengebied maar dragen op andere wijze al aanmerkelijk bij aan de kwaliteitsverbetering in het buitengebied.

Onder *groen* wordt verstaan alle projecten die zijn gericht op een kwaliteitsverbetering in het buitengebied (inclusief kernrandzones). De hier gehanteerde definitie van rood-met-groen sluit derhalve de binnenstedelijke ontwikkeling van groenprojecten uit.

Meer concreet moet daarbij worden gedacht aan het ontwikkelen of versterken van de natuur en het landschap in het buitengebied van een gemeente of regio. Waar mogelijk wordt uitgegaan van multifunctioneel gebruik (naast aandacht voor natuur en landschap ook aandacht voor water, recreatie, agrarisch medegebruik enz.) voor zover dat niet in strijd is met de zorgplicht voor kwetsbare natuur of afbreuk doet aan de landschappelijke kwaliteit. In de stedelijke regio's is het zinvol een koppeling te leggen met de uitvoeringsprojecten uit de uitwerkingsplannen, zoals de gebieden die aangeduid zijn met 'landschapsontwikkeling'. Ook kan een koppeling worden gelegd met de verbreding van ecologische verbindingzones. Voorts is een koppeling mogelijk met de doelen in het kader van de revitalisering van het landelijk gebied. De gemeente wordt uitdrukkelijk uitgenodigd de mogelijkheden hiervoor te bezien.

## **2.3 Doel van de rood-met-groen koppeling**

Belangrijk doel van de rood-met-groen koppeling is dat de omgevingskwaliteiten worden versterkt door het voeren van een bewust (ruimtelijk) kwaliteitsbeleid. Ontwikkelingen dragen daarbij op een vergelijkbare wijze bij aan de verbetering van het landschap, met aandacht voor de uitvoering en handhaving. Het is binnen het ruimtelijk domein gebruikelijk dat een ontwikkeling vergezeld gaat van een goede landschappelijke inpassing. Deze landschappelijke inpassing (het 'groen'), maakt deel uit van de ontwikkeling (het 'rood'). De praktijk laat zien dat de goede landschappelijke inpassing ondanks deze inzet nog vaak te wensen overlaat en dat er zeer wisselend met de invulling, uitvoering en handhaving wordt omgegaan.

## **2.4 Mogelijkheden**

In artikel 3.2 van de Verordening ruimte zijn de groene inpassingen die in ieder geval mogelijk zijn aangegeven, betreffend artikel is in de volgende figuur opgenomen. De opsomming in de Verordening is overigens niet limitatief; ook andere mogelijkheden die objectief bijdragen aan een kwalitatieve verbetering van het 'groen' zijn mogelijk. 'Groen' wordt bij voorkeur in de brede zin toegepast: er wordt een bijdrage geleverd aan de kwaliteit van het landschap in het buitengebied.

### **3.2 Kwaliteitsverbetering van het landschap**

1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording:
  - a. van de wijze waarop de in het eerste lid bedoelde verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd;
  - b. dat de in het eerste lid bedoelde verbetering past binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied.
3. De in het eerste lid bedoelde verbetering kan mede betreffen:
  - a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
  - b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
  - c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
  - d. het wegnemen van verharding;
  - e. het slopen van bebouwing;
  - f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones.
4. Indien een kwaliteitsverbetering als bedoeld in het eerste lid niet is verzekerd, wordt het bestemmingsplan slechts vastgesteld indien een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd en wordt over de werking van dat fonds regelmatig verslag gedaan in het regionaal ruimtelijk overleg.
5. In afwijking van het bepaalde in dit artikel kan de toelichting van een bestemmingsplan een verantwoording bevatten over de wijze waarop de afspraken over de kwaliteitsverbetering van het landschap, die zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg, bedoeld in artikel 3.7.4, onder b, worden nagekomen.
6. Het eerste tot en met vijfde lid is niet van toepassing op een uitwerking van een bestemmingsplan, mits dat niet ouder is dan tien jaar, als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder b, van de wet.

Figuur 1: Artikel 3.2 uit de Verordening ruimte.

## **2.5 Handreiking**

Provincie Noord-Brabant heeft een handreiking “kwaliteitsverbetering van het landschap” opgesteld. Deze handreiking biedt kaders voor gemeenten om eigen beleid op te stellen. Vanuit provinciale optiek is het wenselijk dat er binnen Brabant zoveel mogelijk een uniforme toepassing wordt gegeven aan de rood-met-groen koppeling. Op hoofdlijnen zijn er drie methodes (met varianten) opgenomen die invulling geven aan de kwantitatieve invulling van de rood-met-groen koppeling:

- door maatwerk te leveren per ontwikkeling met menselijke expertise;
- door het ‘rood’ om te rekenen naar euro’s en die euro’s in te zetten voor ‘groen’;
- door de oppervlakte ‘rood’ om te rekenen naar een oppervlakte ‘groen’.

## **2.6 Regionaal ruimtelijk overleg (RRO)**

De kwaliteit en ontwikkeling van het landschap is niet alleen een verantwoordelijkheid van de provincie. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de besluitvorming over ruimtelijke ontwikkelingen binnen hun grenzen en hebben daarmee grote invloed op het landschap. Daarom bespreekt de provincie graag met de gemeenten waar de gemeenschappelijke landschapsambities liggen en hoe die gerealiseerd kunnen worden. Provincie en gemeenten kunnen elkaar hierbij ondersteunen en versterken. Omdat landschap niet stopt bij een gemeentegrens is (de ontwikkeling van) het landschap bij uitstek een onderwerp om in het regionaal ruimtelijk overleg (RRO) te bespreken. Daarom zijn aan het RRO ook werkgroepen landschap toegevoegd. Deze werkgroepen bereiden het regionaal overleg voor zodat daarna in de RRO's afspraken gemaakt kunnen worden tussen de provincie en gemeenten.

De provincie wil de handreiking benutten om afspraken te maken met de gemeenten in de RRO's over de uitvoering van den 'kwaliteitsverbetering van het landschap'. Deze afspraken hebben betrekking op:

- het voeren van een (regionaal) ruimtelijk kwaliteitsbeleid;
- de verdere implementatie van de regel op regionaal of gemeentelijk niveau (inclusief de minimale basisinspanningen en handhaving);
- eventuele fondsvorming op lokaal of regionaal niveau;
- een periodieke verantwoording over de uitvoering van de kwaliteitsverbetering.

## 2.7 Basisinspanning

Maatwerk met menselijke expertise heeft als groot voordeel dat per individueel geval bekeken wordt welke landschapsmaatregel het beste past, gelet op initiatief en impact op de omgeving. Dat past bij het streven naar kwaliteit. Een nadeel is dat er geen uniforme kwantitatieve norm bepaald is en dat er vaak een verzwaring in de procedure plaatsvindt. Het omrekenen naar euro's lijkt een goed hanteerbare kwantitatieve norm op te leveren, die mits eenmaal is vastgesteld ook makkelijk is toe te passen. Voorwaarde is dat er een uitgewerkt kwalitatief kader is om de euro's ook weer naar 'groen' terug te rekenen.

Het vaststellen van forfaitaire bedragen voldoet beter aan de randvoorwaarden. Groot voordeel is er bij het vaststellen van een forfaitair bedrag een wisselende grondslag kan worden gehanteerd voor het bepalen van de basisinspanning; waardevermeerdering van de grond of van het object of zelfs de omvang van de bebouwing. Daarnaast is een voordeel dat de hoogte van het forfaitaire bedrag, afhankelijk van de functie en het gebied, genuanceerd kan worden. Een nadeel is een gebrek aan uniformiteit als iedere individuele gemeente bedragen gaat vaststellen. Dit kan worden voorkomen door de forfaitaire bedragen in regionaal verband vast te stellen of door (regionaal) afspraken te maken over de omvang van de minimale basisinspanning. De forfaitaire bedragen worden met hulp van expert-judgement (makelaar/taxateur) gebaseerd op een percentage van de geschatte waardevermeerdering van de grond of het object.

Vanuit provinciale optiek is het wenselijk dat er binnen Brabant zoveel mogelijk een uniforme toepassing wordt gegeven aan de rood-met-groen koppeling. Daarom wil de provincie in de RRO's afspraken maken met de gemeenten over de toepassing hiervan en de omvang van de basisinspanning die de gemeente hanteren. In onderstaande tabel zijn de minimale basisinspanningen met percentages opgenomen.

Tabel 1: Voorstel Basisinspanning (bron: Handreiking Kwaliteitsverbetering Landschap)

| Basisinspanning                                               |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stedelijke uitbreiding                                        | 1% uitgifteprijs                                                                                                   |
| Uitbreiding bestemming                                        | 20% waardevermeerdering grond                                                                                      |
| Uitbreiding bebouwing                                         | 20% waardevermeerdering object                                                                                     |
| Hergebruik VAB-woning                                         | 20% waardevermeerdering object                                                                                     |
| Niet-agrarische functies<br>(nevenactiviteiten of hergebruik) | 20% van het verschil tussen een agrarische bedrijfsbestemming en de<br>(gecorrigeerde) waarde van de bedrijfskavel |
| Overige ontwikkelingen                                        | maatwerk                                                                                                           |

### 3. UITWERKING

Voor de ontwikkeling aan Hackerom 6 te Erp is een kwaliteitsverbetering opgesteld, waarbij vast is gehouden aan de basisinspanning 20% van de waardevermeerdering van de ondergrond moet op basis van de regeling geïnvesteerd worden in ruimtelijke kwaliteit.

#### **Vaststellen ruimtelijk kwaliteitskader**

Voorwaarde om de rood-met-groen koppeling toe te passen is dat gemeenten over een kwalitatief kader beschikken waarin is aangegeven welke landschapsambities er voor een gebied zijn. Hiervoor is al veel materiaal bij gemeenten beschikbaar. Bijvoorbeeld in de vorm van landschapsontwikkelingsplannen, beeldkwaliteitsplannen en visies in het kader van het stimuleringskader groenblauwe diensten.

Bij het opstellen van het beplantingsplan is hiermee rekening gehouden. Het uitvoeren van het beplantingsplan en het onderhoud worden anderszins verzekerd via een anterieure overeenkomst tussen de gemeente Veghel en initiatiefnemer.

#### **Initiatief**

Het betreft een bestaand grondgebonden agrarisch bedrijf in het buitengebied waar de behoefte bestaat uit te breiden. In de nieuwe situatie wordt het bouwvlak verruimd tot 1,49 ha.

#### **Omrekenen naar Euro's**

In bijlage 2 van de handreiking kwaliteitsverbetering landschap zijn een aantal (gefingeerde) voorbeelden van veel voorkomende ontwikkelingen uitgewerkt. Bij deze voorbeelden is gewerkt met gestandaardiseerde normbedragen. Het voordeel van het werken met forfaitaire bedragen is dat deze niet gebaseerd hoeven te zijn op feitelijke waarden. Het is bij forfaitaire bedragen voldoende als de herkomst van de vastgestelde bedragen in redelijkheid te motiveren is. Voor het bepalen van de vereiste bijdrage aan de landschappelijke kwaliteit is zoveel mogelijk bij deze forfaitaire bedragen aangesloten.

De berekening voor de waardeverandering van het plangebied is opgenomen in bijlage 4.

In de huidige situatie heeft het agrarische bouwvlak een oppervlakte van 7.300 m<sup>2</sup>. In de nieuwe situatie wordt het bouwvlak verruimd naar 14.900 m<sup>2</sup>. Voor een agrarisch bouwvlak met bedrijfswoning wordt een waarde van € 25,- per m<sup>2</sup> gehanteerd. Voor onbebouwd agrarische gronden worden € 5,- per m<sup>2</sup> gehanteerd. Daarnaast wordt een deel van de gronden bestemd als 'Groen – Landschapselement' en 'natuur'. Voor deze gronden wordt een waarde van € 1,- per m<sup>2</sup> gehanteerd.

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een totale waardevermeerdering van € 8.388,-. Voor het uitbreiden van een bouwvlak binnen het gemengd landelijk gebied wordt een basisinspanning van 20% van de waardevermeerdering van de grond redelijk geacht. In onderhavige planopzet volstaat dan ook een landschappelijke tegenprestatie

(kwaliteitsverbetering) die te waarderen is op € 1.677,60.

### **Beoordeling naar euro's**

Gemeente zal op basis van onderliggend document een beoordeling geven.

### **Omrekenen naar gewenste maatregelen**

Het is binnen het ruimtelijk domein gebruikelijk dat een ontwikkeling vergezeld gaat met een goede landschappelijke inpassing. Deze landschappelijke inpassing (het 'groen') maakt deel uit van de ontwikkeling (het 'rood'). Voor de toekomstige situatie aan de Hackerom 6 te Erp is een omvangrijke landschappelijke inpassing uitgewerkt in een inrichtingsplan in de vorm van de aanleg van landschapselementen. Het landschappelijk inpassingsplan is toegevoegd als bijlage 1.

Op basis van de verschillende aan te leggen landschapselementen is een berekening gemaakt om de compensatievergoeding te bepalen. Bestaande beplanting is hierbij niet meegenomen. Om de compensatievergoeding te bepalen is in de handreiking 'Kwaliteitsverbetering van het landschap' van de provincie Noord-Brabant een rekenvoorbeeld Stimuleringskader groenblauwe diensten weergegeven. Elk element heeft een bepaalde vergoeding voor de aanleg en het onderhoud. De normen zijn herleid uit Bijlage F bij de Subsidieregeling Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant. In de tabel in bijlage 5 zijn de landschapselementen berekend die worden toegevoegd.

Voor onderhavige ontwikkeling wordt een compensatievergoeding van € 44.260,32,- gerealiseerd. Het totaal te compenseren bedrag omvat € 1.677,60 hiermee wordt € 42.582,72,- overgecompenseerd.

### **Besluitvorming en borging tegenprestatie**

Als onderdeel van de procedure wordt deze tegenprestatie geborgd in een overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer.

### **Uitvoering en handhaving.**

Uitvoering vindt plaats na vergunningverlening als onderdeel van het vergunningentraject. Gemeente Veghel is verantwoordelijk voor eventuele handhaving



## **4. UITVOERING**

### **4.1 Juridische verankering**

Voor een succesvolle toepassing van de rood-met-groen koppeling is juridische borging nodig. Deze borging is tweeledig. Naast een afdwingbaar juridisch kader in door de gemeente op te stellen planologische kaders is het ook nodig om de feitelijke uitvoering van de tegenprestatie te borgen.

Gelet op de Verordening ruimte moeten gemeente bij het nemen van een ruimtelijk besluit, zoals een bestemmingsplan dat ontwikkelingsmogelijkheden biedt in het buitengebied, aantonen dat er wordt voldaan aan het principe van kwaliteitsverbetering van het landschap. De verantwoordelijkheid om de rood-met-groen koppeling op te nemen in het bestemmingsplan –of ander ruimtelijk besluit- ligt bij de gemeenten. De provincie bezit in het kader van het toezicht op de ruimtelijke besluiten van gemeenten of de vertaling van de rood-met-groen koppeling in het ruimtelijk besluit voldoet aan de eisen van de Verordening ruimte.

Ook de zekerstelling van de uitvoering van rood-met-groen door de initiatiefnemer vraagt aandacht. Dit kan op diverse manieren geborgd worden. Een methode is het sluiten van privaatrechtelijke overeenkomst met de boetebeding waarin zowel de aanleg als de instandhouding van de tegenprestatie wordt vastgelegd. Dergelijke overeenkomsten worden ook in het kader van de compensatieverplichting van de ecologische hoofdstructuur vaak benut.

Een andere methode die bij het stimuleringskader groenblauwe diensten wordt gebruikt, is het notarieel vastleggen van een kwalitatieve verplichting die in het kadaster wordt ingeschreven. Dit biedt duidelijkheid aan derden dat er een verplichting rust op bepaalde gronden. Tot slot kan de realisatie van de tegenprestatie als voorwaarde worden opgenomen bij de te verlenen omgevingsvergunning.

In de Verordening ruimte is opgenomen dat de toelichting op een bestemmingsplan een verantwoording bevat hoe financieel, juridisch en feitelijk is verzekerd dat de realisering van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van kwaliteiten. Deze verplichting betekent dat er per ruimtelijk besluit een verantwoording gevraagd wordt hoe de gemeente uitvoering geeft aan toepassing van rood-met-groen.

## 4.2 Inrichting, beheer en handhaving

Bij het bepalen van de omvang van de landschapsmaatregel is het wenselijk om niet alleen de kosten voor de aanleg, maar ook de kosten voor het beheer en instandhouding van met name groen blauwe maatregelen te betrekken. Hierbij kan de vergoedingensystematiek die voor het stimuleringskader groenblauwe diensten is uitgewerkt behulpzaam zijn. In deze systematiek wordt niet alleen rekening gehouden met de kosten van de aanleg en inrichting van de landschapmaatregelen, maar ook met de inbreng van grond en het beheer van de aangelegde elementen. Het lijkt daarbij redelijk om aan te sluiten bij de tien jaar termijn uit de Wro. Dat betekent dat de kosten voor inrichting en het beheer van de eerste tien jaar reeds bij de omvang van de landschapsmaatregel zijn betrokken en dat er geen mogelijkheid bestaat om hiervoor subsidies te verkrijgen.

Het toezicht op het oprichten van bebouwing is vanuit de systematiek van de wet goed geregeld. Naast de mogelijkheid van welstandstoetsing, wordt er toezicht uitgeoefend op de uitvoering van de verleende omgevingsvergunning activiteit bouw door bouw- en woningtoezicht. De ervaring leert dat het uitoefenen van toezicht op de aanleg en instandhouding van een 'groene' verplichting nog geen vanzelfsprekendheid is. Voor succesvolle toepassing van rood-met-groen is dit wel nodig.

De gemeente is verantwoordelijk voor de naleving van de rood-met-groen koppeling(handhaving). Dit kan door het toezicht op de aanleg van de landschapsmaatregelen bij het toezicht op de naleving van de omgevingsvergunning activiteit bouw te betrekken en door periodiek in het veld na te gaan wat er daadwerkelijk buiten is gebeurd. Hiervoor is een uitvoeringsorganisatie bij de gemeenten nodig. In het RRO wil de provincie graag afspraken maken over hoe dit wordt opgepakt.

Ten behoeve van het stimuleringskader groenblauwe diensten is een efficiënte uitvoeringsorganisatie ontwikkeld die ook aanknopingspunten biedt voor de handhaving van rood-met-groen. De provincie heeft hier goede ervaringen mee. Desgewenst kan onderzocht worden of dit bestaande netwerk benut kan worden door de gemeenten voor de handhaving van rood-met-groen.

### **4.3 Verantwoording, monitoring en evaluatie**

In de Structuurvisie ruimtelijke ordening (Svro) is aangegeven dat de provincie de effecten van de ontwikkelingsgerichte benadering van functieontwikkeling in het buitengebied in relatie tot de verbetering van de kwaliteit van het landschap (periodiek) inzichtelijk maakt. Het is daarom belangrijk dat de provincie beschikt over de feitelijke resultaten van de toepassing van rood-met-groen.

De toepassing van rood-met-groen is gekoppeld aan concrete initiatieven. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan is vaak (nog) niet duidelijk welke initiatieven dat zijn. Behoefte aan initiatieven waarvoor een besluit tot wijziging van het bestemmingsplan moet worden genomen en buitenplanse afwijkingen, heeft de provincie dus geen concreet zicht op de uitvoering van het rood-met-groen.

Uit de evaluatie van de rood-met-groen regeling die sinds 2005 voor planmatige stedelijke ontwikkelingen geldt, blijkt dat het belangrijk is om van begin af aan duidelijk aan te geven welke informatie de provincie aan gemeente vraagt. Daarom wil de provincie graag afspraken maken over een periodieke verantwoording van de uitvoering van het rood-met-groen via het RRO. Het voorstel is om aan te sluiten bij de al geldende afspraak over rood-met-groen voor stedelijke ontwikkelingen. Dat betekent dat er 1 x per twee jaar verslag wordt gedaan over de toepassing en uitvoering van rood-met-groen.

| <b>Huidige Situatie</b>                                                   | <b>Oppervlakte (m2)</b> | <b>Bestemmingswaarden</b> | <b>Waardering Bedrijfswoning</b> | <b>Totaal</b>       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------|
| <b>Bestemming</b>                                                         |                         | <b>per m2</b>             | <b>per m2</b>                    |                     |
| <b>Hackerom 6</b>                                                         |                         |                           |                                  |                     |
| Agrarisch bouwvlak                                                        | 7.300                   | € 20,00                   |                                  | € 146.000,00        |
| Agrarische grond                                                          | 30.543                  | € 5,00                    |                                  | € 152.715,00        |
|                                                                           |                         |                           | <b>Totaal</b>                    | <b>€ 298.715,00</b> |
| <b>Nieuwe situatie</b>                                                    | <b>Oppervlakte (m2)</b> | <b>Bestemmingswaarden</b> | <b>Waardering Bedrijfswoning</b> | <b>Totaal</b>       |
| <b>Bestemming</b>                                                         |                         | <b>per m2</b>             | <b>per m2</b>                    |                     |
| <b>Hackerom 6</b>                                                         |                         |                           |                                  |                     |
| Agrarisch bouwvlak                                                        | 15.000                  | € 20,00                   |                                  | € 300.000,00        |
| Natuur / groen                                                            | 30.543                  | € 0,70                    |                                  | € 21.380,10         |
|                                                                           |                         |                           | <b>Totaal</b>                    | <b>€ 321.380,10</b> |
| <b>Investering landschappelijke kwaliteit (20% van waardeverandering)</b> |                         |                           |                                  | <b>€ 4.533,02</b>   |

## **BIJLAGE 4: COMPENSATIEVERGOEDING Hackerom 6 te Erp**

| <b>Element</b>           | <b>Vergoeding<br/>aanleg</b> | <b>Totale<br/>vergoeding<br/>onderhoud</b> | <b>Waarde-<br/>vermindering</b> | <b>Traject-<br/>begeleiding<br/>VC</b> | <b>Compensatie<br/>vergoeding<br/>Totaal</b> |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Landschapsbomen (L8A)    | € 2.485,42                   | € 2.271,40                                 | € -                             | € 1.500,00                             | € 6.256,82                                   |
| Knip- en scheerhaag (L7) | € 758,40                     | € 1.404,00                                 | € 746,40                        | € 1.500,00                             | € 4.408,80                                   |
| Klein bosje (L5)         | € 2.243,60                   | € 864,00                                   | € 18.660,00                     | € 1.500,00                             | € 23.267,60                                  |
| Knotboom                 | € 39,50                      | € -                                        | € -                             | € 1.501,00                             | € 1.540,50                                   |
| Poel                     | € 1.522,80                   | € 611,90                                   | € 4.354,00                      | € 1.500,00                             | € 7.988,70                                   |
| <b>Totaal</b>            |                              |                                            |                                 |                                        | <b>€ 43.462,42</b>                           |



## **Bijlage 4: Cumulatieve geurberekening**





## Cumulatieve geurberekening Hackerom 6 - Resultaten

| Idnr. | Adres             | X-coor | Y-coor | Geurnorm | Met Hackerom             |                 | Zonder Hackerom          |                 | Toename<br>door<br>Hackerom |
|-------|-------------------|--------|--------|----------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
|       |                   |        |        |          | Geurbelasting<br>[OU/m3] | %<br>geurhinder | Geurbelasting<br>[OU/m3] | %<br>geurhinder |                             |
| 1     | Vogelenzang 2     | 169409 | 400696 | 8        | 2,64                     | 4               | 2,61                     | 4               | 0,04                        |
| 2     | Vogelenzang 3     | 168980 | 400502 | 14       | 34,96                    | 28              | 34,96                    | 28              | 0,00                        |
| 3     | Erpeldonk 18      | 169903 | 400997 | 3        | 1,08                     | 2               | 1,06                     | 2               | 0,02                        |
| 4     | De Steen 20       | 170239 | 400882 | 3        | 1,01                     | 2               | 1,00                     | 2               | 0,02                        |
| 5     | Achterdijk 9      | 169578 | 400996 | 8        | 1,53                     | 3               | 1,51                     | 3               | 0,02                        |
| 6     | Achterdijk 11     | 169578 | 400986 | 8        | 1,55                     | 3               | 1,53                     | 3               | 0,01                        |
| 7     | Achterdijk 13     | 169546 | 400866 | 14       | 1,97                     | 4               | 1,95                     | 4               | 0,02                        |
| 8     | Hackerom 7        | 169227 | 400131 | 3        | 3,09                     | 5               | 3,00                     | 5               | 0,10                        |
| 9     | Antoniusstraat 31 | 169067 | 400045 | 3        | 3,26                     | 5               | 3,20                     | 5               | 0,06                        |
| 10    | De Roost 19       | 169513 | 400080 | 3        | 2,58                     | 5               | 2,57                     | 5               | 0,01                        |
| 11    | Trendweg 28       | 169854 | 398318 | 14       | 4,69                     | 7               | 4,69                     | 7               | 0,00                        |
| 12    | Dieperskant 17    | 169841 | 399647 | 14       | 4,48                     | 6               | 4,48                     | 6               | 0,00                        |
| 13    | Voorbolst 7       | 169791 | 401775 | 14       | 1,87                     | 4               | 1,87                     | 4               | 0,00                        |
| 14    | Oudveld 1         | 169971 | 402147 | 14       | 2,00                     | 4               | 2,00                     | 4               | 0,00                        |
| 15    | Bolst 7           | 169564 | 403152 | 14       | 3,96                     | 6               | 3,96                     | 6               | 0,00                        |
| 16    | Blankenburg 1     | 168270 | 401919 | 14       | 1,76                     | 3               | 1,76                     | 3               | 0,00                        |
| 17    | Ham 19            | 168094 | 400924 | 14       | 2,81                     | 5               | 2,80                     | 5               | 0,01                        |
| 18    | Kampweg 28        | 168955 | 399286 | 14       | 3,60                     | 6               | 3,60                     | 6               | 0,00                        |
| 19    | Lijnt 2           | 168637 | 398890 | 14       | 1,80                     | 4               | 1,80                     | 4               | 0,00                        |
| 20    | Hool 43           | 167376 | 398388 | 14       | 6,89                     | 10              | 6,89                     | 10              | 0,00                        |
| 21    | Hool 31           | 167555 | 399175 | 14       | 0,93                     | 2               | 0,93                     | 2               | 0,00                        |
| 22    | Ham 14            | 167847 | 400980 | 14       | 2,25                     | 4               | 2,22                     | 4               | 0,03                        |
| 23    | Langeweg 4        | 167487 | 401386 | 14       | 0,54                     | 2               | 0,54                     | 2               | 0,00                        |
| 24    | Havelt 3          | 167119 | 402228 | 14       | 0,52                     | 2               | 0,52                     | 2               | 0,00                        |
| 25    | Boerdonksedijk 13 | 170804 | 398425 | 14       | 2,52                     | 4               | 2,52                     | 4               | 0,00                        |
| 26    | Kempkesweg 3      | 171607 | 400303 | 14       | 1,67                     | 3               | 1,67                     | 3               | 0,00                        |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| <5        | zeer goed            |
| 5 tot 10  | goed                 |
| 10 tot 15 | redelijk goed        |
| 15 tot 20 | matig                |
| 20 tot 25 | tamelijk slecht      |
| 25 tot 30 | slecht - zeer slecht |
| 30 tot 49 | zeer slecht          |

## Bronnen met Hackerom - Invoer

| ldnr   | x-coord | y-coord | st-hoogte | gemgebh | st-bindiam | st-uittree | e-vergund | e-max-vergund | PLAATS | POSTCODE | STRAAT         |
|--------|---------|---------|-----------|---------|------------|------------|-----------|---------------|--------|----------|----------------|
| 32911  | 169802  | 403017  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469SC   | Bolst 13       |
| 32912  | 169811  | 403078  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469SC   | Bolst 13       |
| 33054  | 171234  | 400749  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 34883     | 34883         | ERP    | 5469NN   | Boterweg 26    |
| 32978  | 169712  | 399469  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 9000      | 9000          | ERP    | 5469PB   | Dieperskant 24 |
| 33063  | 169363  | 399356  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 36153     | 36153         | ERP    | 5469PB   | Dieperskant 6  |
| 32698  | 167784  | 402175  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 16834     | 16834         | Veghel | 5463PG   | Erpseweg 5     |
| 32704  | 167991  | 401886  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | Veghel | 5463PG   | Erpseweg 8     |
| 32691  | 167996  | 400997  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 6206      | 6206          | Veghel | 5463PB   | Ham 18         |
| 300212 | 168495  | 401510  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469RC   | Ham 3          |
| 32926  | 167171  | 398775  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 178       | 178           | ERP    | 5469KB   | Hool 30        |
| 32934  | 167624  | 399426  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 178       | 178           | ERP    | 5469KB   | Hool 19        |
| 32935  | 167460  | 398735  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469KB   | Hool 39        |
| 32971  | 168084  | 399391  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 5420      | 5420          | ERP    | 5469KB   | Hool 1         |
| 33066  | 167457  | 398510  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 18297     | 18297         | ERP    | 5469KC   | Hool 41        |
| 300987 | 168994  | 399726  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 1560      | 1560          | ERP    | 5469EX   | Kampweg 7a     |
| 32962  | 168326  | 398363  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 285       | 285           | ERP    | 5469KG   | Lijnt 10       |
| 32957  | 169116  | 402563  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 1424      | 1424          | ERP    | 5469SB   | Melvert 3      |
| 35067  | 169231  | 402599  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 70431     | 70431         | ERP    | 5469SB   | Melvert 5      |
| 33021  | 168995  | 398906  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PC   | Sluisweg 28    |
| 33022  | 169110  | 398926  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PC   | Sluisweg 25    |
| 33024  | 169192  | 399531  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 5060      | 5060          | ERP    | 5469PC   | Sluisweg 20    |
| 33026  | 170475  | 398802  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 8080      | 8080          | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 15   |
| 33030  | 169859  | 398979  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 6    |
| 34335  | 170124  | 398759  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 33480     | 33480         | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 10   |
| 34336  | 170360  | 398829  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 17204     | 17204         | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 13   |
| 33032  | 169420  | 398656  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 16330     | 16330         | ERP    | 5469PE   | Trentweg 15    |
| 33038  | 169278  | 398610  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 2634      | 2634          | ERP    | 5469PE   | Trentweg 8     |
| 33041  | 169844  | 398368  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PE   | Trentweg 27    |
| 33043  | 169521  | 398203  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PE   | Trentweg 22    |
| 34620  | 169664  | 398329  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 13826     | 13826         | ERP    | 5469PE   | Trentweg 24    |

| ldnr   | x-coord | y-coord | st-hoogte | gemgebh | st-bindiam | st-uittree | e-vergund | e-max-vergund | PLAATS | POSTCODE | STRAAT           |
|--------|---------|---------|-----------|---------|------------|------------|-----------|---------------|--------|----------|------------------|
| 33033  | 169628  | 401573  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 3795      | 3795          | ERP    | 5469SJ   | Veghelsedijk 8   |
| 33034  | 169715  | 401528  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469SJ   | Veghelsedijk 6   |
| 33071  | 169234  | 401669  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 16608     | 16608         | ERP    | 5469SJ   | Veghelsedijk 10A |
| 33039  | 168893  | 400499  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 43080     | 43080         | ERP    | 5469RB   | Vogelenzang 5    |
| 300214 | 169260  | 400861  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 9         | 9             | ERP    | 5469RB   | Vogelenzang 4    |
|        | 169210  | 400376  | 3.2       | 4.6     | 0.5        | 0.4        | 780       | 780           | ERP    | 5469ES   | Hackerom 6       |
|        | 169190  | 400372  | 3.2       | 4.6     | 0.5        | 0.4        | 780       | 780           | ERP    | 5469ES   | Hackerom 6       |

## Bronnen zonder Hackerom - Invoer

| ldnr   | x-coord | y-coord | st-hoogte | gemgebh | st-bindiam | st-uittree | e-vergund | e-max-vergund | PLAATS | POSTCODE | STRAAT         |
|--------|---------|---------|-----------|---------|------------|------------|-----------|---------------|--------|----------|----------------|
| 32911  | 169802  | 403017  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469SC   | Bolst          |
| 32912  | 169811  | 403078  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469SC   | Bolst 13       |
| 33054  | 171234  | 400749  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 34883     | 34883         | ERP    | 5469NN   | Boterweg 26    |
| 32978  | 169712  | 399469  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 9000      | 9000          | ERP    | 5469PB   | Dieperskant 24 |
| 33063  | 169363  | 399356  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 36153     | 36153         | ERP    | 5469PB   | Dieperskant 6  |
| 32698  | 167784  | 402175  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 16834     | 16834         | Veghel | 5463PG   | Erpseweg 5     |
| 32704  | 167991  | 401886  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | Veghel | 5463PG   | Erpseweg 8     |
| 32691  | 167996  | 400997  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 6206      | 6206          | Veghel | 5463PB   | Ham 18         |
| 300212 | 168495  | 401510  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469RC   | Ham 3          |
| 32926  | 167171  | 398775  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 178       | 178           | ERP    | 5469KB   | Hool 30        |
| 32934  | 167624  | 399426  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 178       | 178           | ERP    | 5469KB   | Hool 19        |
| 32935  | 167460  | 398735  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469KB   | Hool 39        |
| 32971  | 168084  | 399391  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 5420      | 5420          | ERP    | 5469KB   | Hool 1         |
| 33066  | 167457  | 398510  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 18297     | 18297         | ERP    | 5469KC   | Hool 41        |
| 300987 | 168994  | 399726  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 1560      | 1560          | ERP    | 5469EX   | Kampweg 7a     |
| 32962  | 168326  | 398363  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 285       | 285           | ERP    | 5469KG   | Lijnt 10       |
| 32957  | 169116  | 402563  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 1424      | 1424          | ERP    | 5469SB   | Melvert 3      |
| 35067  | 169231  | 402599  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 70431     | 70431         | ERP    | 5469SB   | Melvert 5      |
| 33021  | 168995  | 398906  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PC   | Sluisweg 28    |
| 33022  | 169110  | 398926  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PC   | Sluisweg 25    |
| 33024  | 169192  | 399531  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 5060      | 5060          | ERP    | 5469PC   | Sluisweg 20    |
| 33026  | 170475  | 398802  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 8080      | 8080          | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 15   |
| 33030  | 169859  | 398979  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 6    |
| 34335  | 170124  | 398759  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 33480     | 33480         | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 10   |
| 34336  | 170360  | 398829  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 17204     | 17204         | ERP    | 5469PG   | Teuwseler 13   |
| 33032  | 169420  | 398656  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 16330     | 16330         | ERP    | 5469PE   | Trentweg 15    |
| 33038  | 169278  | 398610  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 2634      | 2634          | ERP    | 5469PE   | Trentweg 8     |
| 33041  | 169844  | 398368  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PE   | Trentweg 27    |
| 33043  | 169521  | 398203  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469PE   | Trentweg 22    |
| 34620  | 169664  | 398329  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 13826     | 13826         | ERP    | 5469PE   | Trentweg 24    |

| ldnr   | x-coord | y-coord | st-hoogte | gemgebh | st-bindiam | st-uittree | e-vergund | e-max-vergund | PLAATS | POSTCODE | STRAAT           |
|--------|---------|---------|-----------|---------|------------|------------|-----------|---------------|--------|----------|------------------|
| 33033  | 169628  | 401573  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 3795      | 3795          | ERP    | 5469SJ   | Veghelsedijk 8   |
| 33034  | 169715  | 401528  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 0         | 0             | ERP    | 5469SJ   | Veghelsedijk 6   |
| 33071  | 169234  | 401669  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 16608     | 16608         | ERP    | 5469SJ   | Veghelsedijk 10A |
| 33039  | 168893  | 400499  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 43080     | 43080         | ERP    | 5469RB   | Vogelenzang 5    |
| 300214 | 169260  | 400861  | 6         | 6       | 0.5        | 4          | 9         | 9             | ERP    | 5469RB   | Vogelenzang 4    |

## Geurgevoelige objecten - Invoer

| ID | X      | Y      | Norm | Adres               |
|----|--------|--------|------|---------------------|
| 1  | 169409 | 400696 | 8    | Vogelenzang 2       |
| 2  | 168980 | 400502 | 14   | Vogelenzang 3       |
| 3  | 169903 | 400997 | 3    | Erpeldonk 18        |
| 4  | 170239 | 400882 | 3    | De steen 20         |
| 5  | 169578 | 400996 | 8    | Achterdijk 9        |
| 6  | 169578 | 400986 | 8    | Achterdijk 11       |
| 7  | 169546 | 400866 | 14   | Achterdijk 13       |
| 8  | 169227 | 400131 | 3    | Hackerom 7          |
| 9  | 169067 | 400045 | 3    | Anthoniussstraat 31 |
| 10 | 169513 | 400080 | 3    | De Roost 19         |
| 11 | 169854 | 398318 | 14   | Trendweg 28         |
| 12 | 169841 | 399647 | 14   | Dieperskant 17      |
| 13 | 169791 | 401775 | 14   | Voorbolst 7         |
| 14 | 169971 | 402147 | 14   | Oudveld 1           |
| 15 | 169564 | 403152 | 14   | Bolst 7             |
| 16 | 168270 | 401919 | 14   | Blankenburg 1       |
| 17 | 168094 | 400924 | 14   | Ham 19              |
| 18 | 168955 | 399286 | 14   | Kampweg 28          |
| 19 | 168637 | 398890 | 14   | Lijnt 2             |
| 20 | 167376 | 398388 | 14   | Hool 43             |
| 21 | 167555 | 399175 | 14   | Hool 31             |
| 22 | 167847 | 400980 | 14   | Ham 14              |
| 23 | 167487 | 401386 | 14   | Langeweg 4          |
| 24 | 167119 | 402228 | 14   | Havelt 3            |
| 25 | 170804 | 398425 | 14   | Boerdonksedijk 13   |
| 26 | 171607 | 400303 | 14   | Kempkesweg 3        |

## **Bijlage 5: Zorgvuldige dialoog ex artikel 6.3 Verordening ruimte 2014**





## **Zorgvuldige dialoog – Hackerom 6 te Erp**

---

Project : Bestemmingsplan 'Buitengebied, herziening Hackerom 6'  
Opdrachtgever : V.Z. Hackerom  
Opsteller : Drieweg advies B.V.  
Datum : 8 oktober 2014  
Tijd: : 19.30 – 20.30 uur  
Aanwezig : Zie presentielijst  
Afwezig: : Dhr. Van den Biggelaar

---

### **Agenda**

- 1. Inloop en welkom**
  - 2. Mededelingen**
  - 3. Uitleg 'Zorgvuldig dialoog'**
  - 4. Uitleg plan m.b.v. tekeningen**
  - 5. Wensen en suggesties omwonenden**
  - 6. Sluiting**
  - 7. Opmerkingen omwonenden**
- 

#### **1. Inloop en welkom**

Iedereen wordt welkom geheten bij de informatiebijeenkomst bij dhr. Koenen.

#### **2. Mededelingen**

Dhr. Van den Biggelaar (Hackerom 2), afwezig met kennisgeving, staat positief tegenover het plan.

#### **3. Uitleg 'Zorgvuldig dialoog'**

Sinds 18 maart 2014 is de agrarisch ondernemer verplicht om bij de uitbreiding van zijn/haar agrarische bebouwing een zorgvuldige dialoog te voeren met de omgeving. De dialoog is er op gericht om in een vroeg stadium (nog voordat het concrete plan vastligt) kennis te nemen van eventuele bezwaren, wensen en belangen van omwonenden en/of bedrijven zodat die bij de uitwerking van het plan betrokken kunnen worden. Het voeren van een dialoog met de omgeving is een verplicht onderdeel bij een bestemmingsplan dat betrekking heeft op het uitbreiden van agrarische bebouwing. Alle omwonenden in een straal van 250 meter van het bedrijf zijn uitgenodigd voor dit gesprek. De gemeente beoordeelt of de dialoog op een (voldoende) zorgvuldige wijze is gevoerd.

#### **4. Uitleg plan m.b.v. tekeningen**

Door middel van verschillende kaarten (perceelaanduiding, milieutekening en beplantingsplan, zoals opgenomen in bijlage 1 van de toelichting van het bestemmingsplan) wordt duidelijk gemaakt aan de belanghebbenden hoe het plan eruit komt te zien. Er wordt onder andere verteld hoe de bebouwing voor de paarden is opgedeeld en hoe de schapen worden gehuisvest.

De initiatiefneemster is voornemens om op de Hackerom 6, te Erp, de paarden- en schapenhouderij uit te breiden. Het bedrijf is de afgelopen jaren behoorlijk gegroeid. De huidige stallen bieden onvoldoende huisvesting en trainingsmogelijkheden voor de paarden. Daarnaast is het wenselijk om ook de schapen binnen de inrichting te kunnen huisvesten tijdens de lammer periode.

De initiatiefnemer acht het noodzakelijk om zijn paarden- en schapenhouderij uit te breiden voor een (bedrijfeconomische) duurzame en kwalitatieve bedrijfsvoering. In de beoogde situatie zal het bestaande gebouwencomplex worden uitgebreid met een schapenstal (47 x 18 meter) met aangebouwd een werktuigenberging annex fokstal (20,5 x 20 meter), een paardenstal annex rijhal (circa 70 x 46 meter) en een vaste mestopslag. Daarnaast zal de rijhal ook als opslag voor enig hooi

en stro dienen en zullen enkele voorzieningen zoals een spuitplaats en solarium worden gerealiseerd. Aan de voorzijde van de rijhal worden een kantoor, een kantine met terras en enkele sanitaire voorzieningen bewerkstelligd

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Veghel te worden herzien. Indien door initiatiefnemer, door middel van een ruimtelijke onderbouwing, kan worden aangetoond dat voorgenoemd initiatief haalbaar is, is een herziening in het bestemmingsplan 'Buitengebied' voor Hackerom 6 te Erp mogelijk.

In het noordoosten is het plangebied gelegen in een 'overige zone', in dit geval in de ecologische hoofdstructuur. Daarnaast ligt ten noordwesten van het plangebied een beek genaamd de 'Aa'. Het plangebied is gelegen in de groenblauwe mantel, met gebiedsaanduidingen 'beekdalontwikkeling', 'oude akkers' en 'leefgebied amfibieën'. Daarom is bij de herziening van het bestemmingsplan rekening gehouden met behoud, herstel en/of duurzame ontwikkeling van zowel ecologische, landschappelijke en ecologische waarden.

Het bestemmingsplan voorziet in de uitbreiding van een grondgebonden agrarisch bedrijf. In zowel de huidige bedrijfssituatie als de toekomstige bedrijfssituatie, worden de dieren, paarden en schapen, overwegend beweid. Hiermee voldoet het bedrijf aan de begripsomschrijving: 'grondgebonden agrarisch bedrijf'. Nu is het perceel 0,73 hectare groot. De perceelgrootte blijft na de uitbreiding onder de gestelde 1,5 hectare.

## **5. Wensen, suggesties en vragen omwonenden**

- *Welke soort beplanting komt er nabij de Aa, niet dat het zicht verpest wordt?* Er is gekozen voor lage beplanting, zodat het zicht niet wordt beperkt en er gewandeld kan worden langs de Aa.

- *Waarom wordt aan de andere kant van de Aa een poel gelegd en niet aan deze kant?* Er moest ruimte vrijgemaakt worden voor natuur en waterberging in het plan, dit was een hoek op de bestaande percelen die hier goed voor geschikt was.

- *Is er een geurcirkel voor schapen? Zo ja, heeft dit effect op mijn ontwikkelingsmogelijkheden voor mijn perceel?* Het aantal schapen heeft geen effect op uw perceel, de afstand is groot genoeg. De geurberekening geeft daarnaast aan dat de geuroverlast zeer gering is en heeft daarmee geen effect op uw perceel. De ontwikkelingsmogelijkheden blijft u dus houden.

- *Wordt het een professionele manege in de toekomst?* Nee, daar is geen aanvraag voor ingediend. De bestemming zou daarvoor dan ook opnieuw gewijzigd moeten worden.

- *Op welke termijn wil je dit plan realiseren?* De doorlooptijd van het plan zal nog circa een half jaar in beslag nemen, waarna het plan nog uitgevoerd moet worden. Dus dit zal medio 2016 worden.

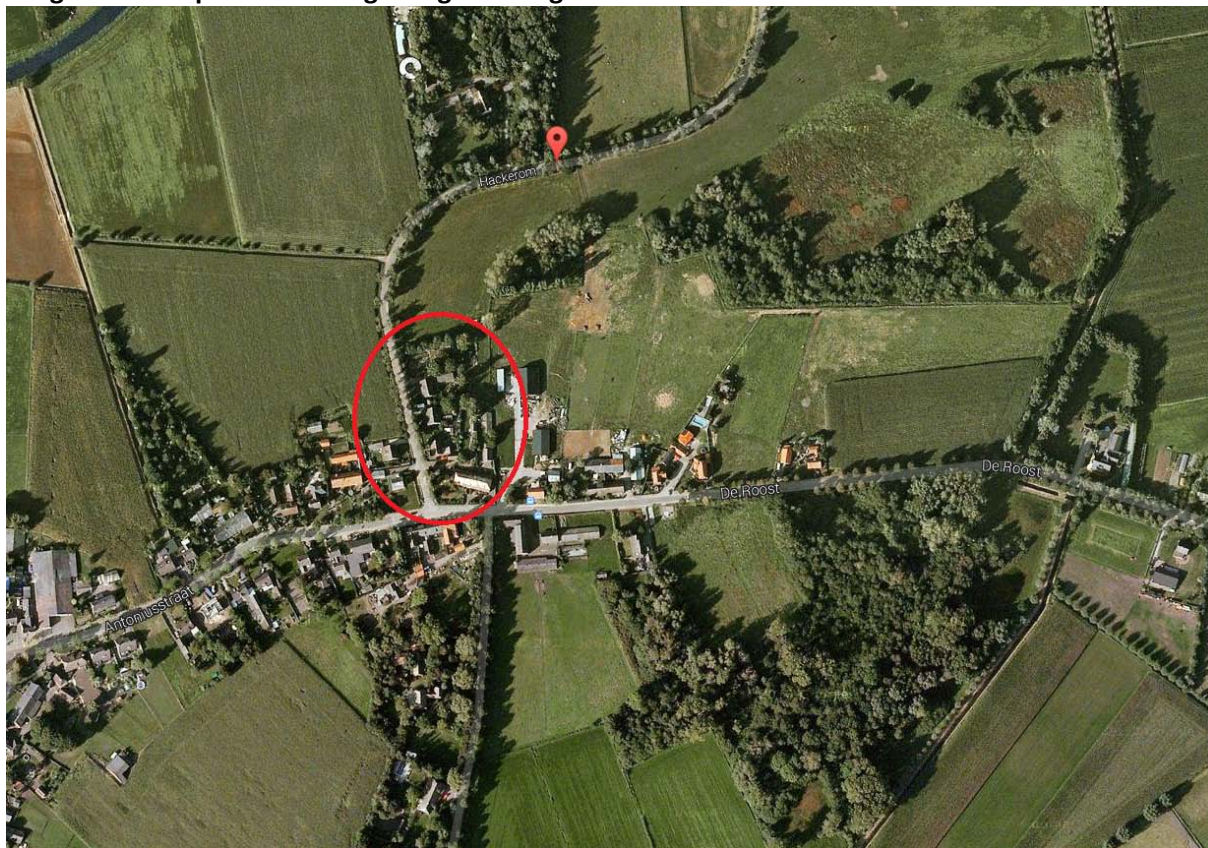
## **6. Sluiting**

Dialoog is om 20.30 uur afgesloten.

## **7. Opmerkingen omwonenden**

Het verslag is uitgetypt en uitgeprint, iedereen heeft de notulen mee naar huis gekregen na de bijeenkomst en de mogelijkheid gekregen om het verslag door te lezen. De genodigden hebben een visitekaartje meegekregen, zodat zij contact op konden nemen wanneer dit wenselijk was. Er zijn naar aanleiding van de informatiebijeenkomst en/of het verslag geen op- of aanmerkingen meer op het verslag door omwonenden ingediend.

## Aangeschreven personen 'Zorgvuldige dialoog'

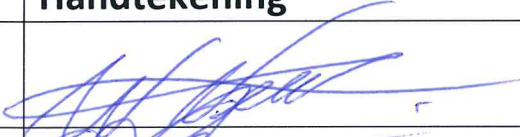
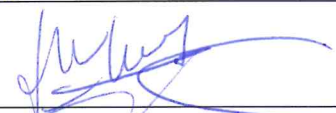
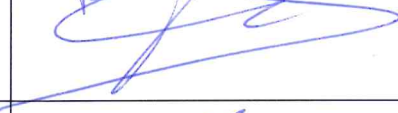
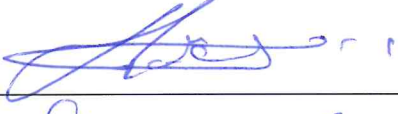


Figuur: Rode cirkel geeft aan welke mensen zijn aangeschreven voor het zorgvuldige dialoog

| hreven                 |                   | g                                                                                                     |
|------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fam. Van de Hurk       | Hackerom 1        | Ja                                                                                                    |
| Fam. Van den Biggelaar | Hackerom 2        | Nee, afgemeld vanwege andere afspraak. Heeft aangegeven positief tegenover de ontwikkelingen te staan |
| Fam. Van den Elsen     | Hackerom 3        | Ja                                                                                                    |
| Fam. Voets             | Hackerom 4        | Ja                                                                                                    |
| Fam. Van Helvoort      | Hackerom 7        | Ja                                                                                                    |
| Fam. Van Zutphen       | Antoniusstraat 40 | Ja                                                                                                    |
| Fam. Kuijpers          | De Roost 1        | Ja                                                                                                    |

Vogelenzang 3 en 5 zijn niet aangeschreven, aangezien zij buiten de 250 meter grens gelegen zijn.

## Presentielijst – Zorgvuldige dialoog Hackerom 6 – 8 oktober 2014

| Naam                 | Handtekening                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. W. Voets          |   |
| 2. John - Zulpheer   |   |
| 3. L. v. Helvoort    |   |
| 4. Helen Versteepe   |   |
| 5. Jan Broeze        |   |
| 6. Hans v. der Horst |   |
| 7. H. Kuipers        |  |
| 8.                   |                                                                                     |
| 9.                   |                                                                                     |
| 10.                  |                                                                                     |
| 11.                  |                                                                                     |
| 12.                  |                                                                                     |
| 13.                  |                                                                                     |
| 14.                  |                                                                                     |
| 15.                  |                                                                                     |

Presentielijst – Zorgvuldige dialoog Hackerom – mei 2015

| Naam                                    | Handtekening        |
|-----------------------------------------|---------------------|
| 1. EH in Verbinding<br>Vogelen 2013 EPP | <i>geen tekenen</i> |
| 2.                                      |                     |
| 3.                                      |                     |
| 4.                                      |                     |
| 5.                                      |                     |
| 6.                                      |                     |
| 7.                                      |                     |
| 8.                                      |                     |
| 9.                                      |                     |
| 10.                                     |                     |
| 11.                                     |                     |
| 12.                                     |                     |
| 13.                                     |                     |
| 14.                                     |                     |
| 15.                                     |                     |



## **Bijlage 6: Advies Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen (AAB)**







# Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen

Aan het College van Burgemeester en Wethouders  
van de gemeente Veghel  
Postbus 10.001  
5460 DA VEGHEL

*Uw kenmerk*  
2.1/2006/23407

*Ons nummer*  
BA6832

*Datum*  
2 januari 2007

*Behandeld door*  
K. Noyens/PL

*Onderwerp*

Geacht College,

Naar aanleiding van uw schrijven van 27 november 2006, inzake het verzoek van de heer A. Coenen, Hackerom 6 te Erp, delen wij u het volgende mede.

De Adviescommissie constateert dat zij reeds eerder over het verzoek van de aanvrager heeft geadviseerd bij brief van 23 maart 1999. Korthedshalve verwijzen wij hiernaar. Naar aanleiding van uw huidige verzoek heeft de Commissie de actuele situatie onderzocht. Op basis van dit onderzoek, het overleg met de aanvrager en zijn adviseur H. Stultiëns van Drieweg Advies en de door u toegezonden stukken komt de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen tot de volgende bevindingen.

De aanvrager heeft een leeftijd van 62 jaar en exploiteert een bouwbedrijf. Dit bouwbedrijf is gevestigd op een bedrijventerrein in Erp en heeft 20 medewerkers in dienst. Voorts worden door de aanvrager onder de naam Hackerom BV paardenhouderij- en schapenhouderijactiviteiten geëxploiteerd. Ten behoeve van deze activiteiten beschikt de aanvrager over 30 ha cultuurgrond waarvan 28 ha in eigendom. De aanvrager beschikt over twee bedrijfslocaties. Aan het woonadres Hackerom 6 te Erp bevinden zich op een huis-kavel van 18 ha een woonhuis, een paardenstal met in pandig 11 boxen en in een aanbouw 6 boxen, een vrachtwagenstalling, een stapmolen, een buitenbak van 20 x 60 meter en een longecirkel. Aan het adres Vogelenzang 4 te Erp beschikt de aanvrager op een bedrijfskavel van 1/2 ha over een woonhuis, een paardenstal en een voormalige kippenstal van 13 x 30 meter. De paardenstal is voorzien van 7 boxen. De voormalige kippenstal is in gebruik als schapenstal. In het woonhuis is een broer van de aanvrager woonachtig. De locatie betreft de voormalige ouderlijke locatie. Door de aanvrager worden momenteel 40 paarden en 125 fokooien gehouden. De paarden bestaan onder andere uit 10 fokmerries, 17 trainingspaarden en voor het resterende deel uit opfokpaarden. De bij het bedrijf behorende cultuurgrond is volledig in gebruik als grasland. De voorkomende werkzaamheden worden verricht door de aanvrager en 2 medewerkers in fulltime dienstverband.

De aanvrager deelde mede al ruim 25 jaar met paarden actief te zijn. Hij gaf aan dat de paardenhouderijactiviteiten zich momenteel richten op het fokken met de aanwezige merries, het opfokken van de nakomelingen en het trainen en africhten van volwassen paarden. Van de nakomelingen worden zowel de merrieveulens als de hengstveulens aangehouden. De trainings- en africhtingsactiviteiten richten zich blijkens mededelingen volledig op dressuur. De paarden worden daarbij uitgebracht in de categorie MZ en ZZ-licht. De paarden worden op een leeftijd van 4 tot 5 jaar afgezet.

Bezoekadres  
Spoorlaan 350

Postbus 512  
5000 AM Tilburg

Tel. (013) 542 64 29  
Fax (013) 544 46 17

ABN-AMRO 42.99.52.457  
Stichting.AAB@inter.nl.net

Op al onze diensten zijn algemene voorwaarden van toepassing.  
die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Tilburg.  
Op verzoek wordt hiervan een exemplaar overgelegd.



BA6832

Blad 2

De aanvrager deelde mede de paarden- en schapenhouderijactiviteiten verder te willen ontwikkelen. Betrokkene voorziet daarbij een concentratie van de activiteiten op de woonlocatie waarbij tevens voorzieningen worden opgericht om de trainings- en africhtingsactiviteiten onder alle weersomstandigheden te kunnen laten plaatsvinden. Ten aanzien van de dieraantallen werd aangegeven dat in de toekomst mogelijk een geringe uitbreiding zal plaatsvinden. Ten behoeve van de voorgestane bedrijfsopzet is een nieuwe milieuvergunning in procedure.

Het verzoek van de aanvrager omvat het vergroten van het bouwblok aan het adres Hackerom 6 te Erp ten behoeve van het uitbreiden van het bestaande gebouwencomplex. Het bouwplan bestaat daarbij uit het oprichten van een schapenstal van 47 x 18 meter met aangebouwd een werktuigenberging annex opfokstal van 20½ x 20 meter, een paardenstal annex rijhal van circa 70 x 46 meter en een vaste mestopslag. De aanvrager deelde mede dat de oude kippenstal op de ouderlijke locatie nog is voorzien van vakwerkspanen en niet meer functioneel is voor het huisvesten van de schapen. Voorts werd aangegeven dat deze locatie mogelijk in de toekomst zal worden afgestoten. Om de schapen op de woonlocatie met name tijdens het aflammeren te kunnen onderbrengen wenst betrokkene de gevraagde stal op te richten. Daarbij zal ten behoeve van de stalling van het werktuigenpark en de opfok van jonge paarden een ruimte van circa 20½ x 20 meter worden gesitueerd. Ten behoeve van de paardenhouderijactiviteiten zal de paardenstal annex rijhal worden opgericht. Hierbij zullen in pandig 26 paardenboxen, een rijbak van 20 x 60 meter en een loslooppriimte van 20 x 40 meter worden gerealiseerd. Na realisatie is de aanvrager voornemens de aan de bestaande paardenstal gesitueerde aanbouw met 6 boxen te slopen. De rijbak zal worden gebruikt om onder alle weersomstandigheden de paarden te kunnen trainen en africhten. De loslooppriimte zal blijkens mededelingen worden ingezet om de paarden al dan niet voor de training binnen te kunnen laten loslopen alsmede te laten uitlopen na een trainingsactiviteit. Daarnaast zal in deze ruimte enig hooi en stro-opslag plaatsvinden. Voorts zullen in de paardenstal annex rijhal enkele voorzieningen als een spuitplaats en een solarium worden gerealiseerd. Aan de voorzijde van de paardenstal annex rijhal zal binnen een maatvoering van circa 6½ x 30 meter een kantoor, een kantine met terras en enkele sanitaire voorzieningen worden opgericht. Dit laatste zal worden gerealiseerd om een representatieve uitstraling naar potentiële klanten te kunnen bewerkstelligen, aldus de aanvrager.

Op basis van de voorgaande bevindingen komt de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen tot de volgende conclusie. Door de aanvrager worden schapenhouderij en paardenhouderijactiviteiten geëxploiteerd. De Commissie merkt op dat schapenhouderijactiviteiten dienen te worden aangemerkt als een agrarische activiteit. De Adviescommissie constateert dat de omvang van de huidige schapenhouderijactiviteiten van de aanvrager indicatief kunnen worden ingeschat op maximaal ¼ volwaardige arbeidskracht.

Met betrekking tot paardenhouderijactiviteiten merkt de Adviescommissie in algemene zin op dat het fokken en opfokken van paarden in principe dienen te worden aangemerkt als een agrarische activiteit. Het trainen en africhten van paarden dient in beginsel te worden aangemerkt als een agrarisch verwante activiteit. De Adviescommissie constateert dat de huidige paardenhouderijactiviteiten van de aanvrager zich richten op zowel agrarische als agrarisch verwante activiteiten. De omvang van de agrarische activiteiten kan daarbij, gelet op het aantal aanwezige fokmerries, opfokpaarden en arbeidsinbreng, worden ingeschat op circa ½ volwaardige arbeidskracht. De totale paardenhouderijactiviteiten hebben een volwaardige omvang.

Aanvullend merkt de Adviescommissie op dat in 2004 door de provincie Noord-Brabant de notitie "Buitengebied in Ontwikkeling" is uitgebracht. Daarin wordt voor de vestigings- en uitbreidingsmogelijkheden van paardenhouderijbedrijven primair als afwegingskader gekozen de ruimtelijke impact van de bedrijfsbebouwing en de publieksaantrekkende werking van de voorgenomen bedrijfsvoering. Of feitelijk sprake is van een agrarische of agrarisch verwante bedrijfsactiviteit wordt hierbij als minder relevant beschouwd.



BA6832

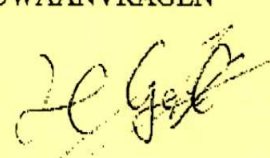
Blad 3

Het onderhavig verzoek heeft betrekking op het vergroten van het bouwblok aan het adres Hackerom 6 te Erp ten behoeve van het oprichten van een schapenstal annex werktuigenberging annex opfokstal, een paardenstal annex rijhal en een vaste mestopslag. De Adviescommissie heeft kennis genomen van de paardenhouderijactiviteiten van de aanvrager, het bestaande gebouwencomplex alsmede de voorgestane ontwikkelingen. De Adviescommissie constateert dat binnen het bestaande gebouwencomplex op onderhavige locatie onvoldoende mogelijkheden zijn om de huidige bedrijfsvoering verder te ontwikkelen. De Adviescommissie is van oordeel dat oprichting van de gevraagde voorzieningen noodzakelijk is uit oogpunt van een doelmatige agrarische bedrijfsvoering en -ontwikkeling. Om dit bouwplan te kunnen realiseren dient het bouwblok te worden vergroot.

Graag ontvangen wij een kopie van het schrijven van de gemeente, waarin de genomen beslissing aan de aanvrager wordt medegedeeld.

Hoogachtend,

ADVIESCOMMISSIE AGRARISCHE  
BOUWAANVRAGEN



Ing. H.P. Gerlings  
secretaris



## **Bijlage 7: Ammoniakberekeningen**



Naam van de berekening: **"VZ Hackerom"**

Gemaakt op: 10-04-2013 12:19:40

Zwaartepunt X: 169,200 Y: 400,400

Berekende ruwheid: 0,24 m

### Emissie Punten:

| Volgnr. | BronID             | X-coord. | Y-coord. | Hoogte | Gem.geb. hoogte | Diam. | Uittr. snelheid | Emissie |
|---------|--------------------|----------|----------|--------|-----------------|-------|-----------------|---------|
| 1       | schapenstal punt 1 | 169 210  | 400 376  | 3,2    | 4,6             | 0,5   | 0,40            | 70      |
| 2       | schapenstal punt 2 | 169 194  | 400 377  | 3,2    | 4,6             | 0,5   | 0,40            | 70      |
| 3       | paardenstal punt 3 | 169 231  | 400 335  | 2,3    | 4,1             | 0,5   | 0,40            | 30      |
| 4       | paardenstal punt 4 | 169 231  | 400 335  | 2,3    | 4,1             | 0,5   | 0,40            | 25      |
| 5       | paardenstal punt 5 | 169 189  | 400 327  | 2,6    | 6,0             | 0,5   | 0,40            | 145     |

### Gevoelige locaties:

| Volgnummer | Naam             | X coördinaat | Y coördinaat | Depositie |
|------------|------------------|--------------|--------------|-----------|
| 1          | Mariapeel 1      | 187 342      | 390 640      | 0,01      |
| 2          | Mariapeel 2      | 187 691      | 389 813      | 0,01      |
| 3          | Mariapeel 3      | 186 892      | 389 416      | 0,01      |
| 4          | Mariapeel 4      | 186 273      | 389 401      | 0,01      |
| 5          | Mariapeel 5      | 186 027      | 389 789      | 0,01      |
| 6          | Mariapeel 6      | 186 405      | 390 338      | 0,01      |
| 7          | Vlijmens ven 1   | 146 430      | 411 347      | 0,01      |
| 8          | Vlijmens ven 2   | 148 269      | 410 416      | 0,01      |
| 9          | Vlijmens ven 3   | 149 500      | 410 607      | 0,01      |
| 10         | Vlijmens ven 4   | 149 863      | 409 837      | 0,01      |
| 11         | Vlijmens ven 5   | 149 981      | 409 176      | 0,01      |
| 12         | Oeffeltermeent 1 | 192 440      | 413 673      | 0,01      |
| 13         | Oeffeltermeent 2 | 192 716      | 413 422      | 0,01      |

|    |                     |         |         |      |
|----|---------------------|---------|---------|------|
| 14 | Oeffeltermeent 3    | 192 911 | 413 219 | 0,01 |
| 15 | Oeffeltermeent 4    | 193 449 | 413 035 | 0,01 |
| 16 | Oeffeltermeent 5    | 193 819 | 412 904 | 0,01 |
| 17 | Dommelbeemden 1     | 161 557 | 397 251 | 0,05 |
| 18 | Dommelbeemden 2     | 162 481 | 397 528 | 0,06 |
| 19 | Dommelbeemden 3     | 162 829 | 397 461 | 0,06 |
| 20 | Dommelbeemden 4     | 162 973 | 397 424 | 0,07 |
| 21 | Dommelbeemden 5     | 163 056 | 397 277 | 0,07 |
| 22 | Dommelbeemden 6     | 162 906 | 396 931 | 0,07 |
| 23 | Kavelen 1           | 155 482 | 393 254 | 0,02 |
| 24 | Kavelen 2           | 155 420 | 393 373 | 0,02 |
| 25 | Kavelen 3           | 155 447 | 393 486 | 0,02 |
| 26 | Kavelen 4           | 155 582 | 393 298 | 0,02 |
| 27 | Kampina 1           | 147 384 | 399 750 | 0,01 |
| 28 | Kampina 2           | 149 257 | 397 707 | 0,01 |
| 29 | Kampina 3           | 148 311 | 395 513 | 0,01 |
| 30 | Kampina 4           | 146 855 | 394 832 | 0,01 |
| 31 | Kampina 5           | 145 266 | 395 267 | 0,01 |
| 32 | Kampina 6           | 142 769 | 395 891 | 0,01 |
| 33 | Kampina 7           | 138 154 | 395 437 | 0,01 |
| 34 | Kampina 8           | 141 559 | 397 480 | 0,01 |
| 35 | Kampina 9           | 143 578 | 399 395 | 0,01 |
| 36 | Sarsven & Banen 1   | 182 817 | 363 308 | 0,00 |
| 37 | Sarsven & Banen 2   | 182 655 | 363 807 | 0,00 |
| 38 | Sarsven & Banen 3   | 182 468 | 364 363 | 0,00 |
| 39 | Sarsven & Banen 4   | 183 478 | 365 201 | 0,00 |
| 40 | Sarsven & Banen 5   | 183 021 | 365 324 | 0,00 |
| 41 | Sarsven & Banen 6   | 183 733 | 364 502 | 0,00 |
| 42 | Deurnsche & maria 1 | 191 756 | 385 148 | 0,01 |
| 43 | Deurnsche & maria 2 | 193 193 | 383 465 | 0,01 |
| 44 | Deurnsche & maria 3 | 192 283 | 380 204 | 0,01 |



|    |                      |         |         |      |
|----|----------------------|---------|---------|------|
| 45 | Deurnsche & maria 4  | 193 344 | 378 226 | 0,01 |
| 46 | Deurnsche & maria 5  | 190 734 | 387 018 | 0,01 |
| 47 | Deurnsche & maria 6  | 192 058 | 376 486 | 0,01 |
| 48 | Deurnsche & maria 7  | 190 450 | 375 048 | 0,01 |
| 49 | Deurnsche & maria 8  | 190 676 | 376 160 | 0,01 |
| 50 | Deurnsche & maria 9  | 188 824 | 376 807 | 0,01 |
| 51 | Deurnsche & maria 10 | 189 407 | 380 164 | 0,01 |
| 52 | Deurnsche & maria 11 | 187 330 | 380 912 | 0,01 |
| 53 | Deurnsche & maria 12 | 187 405 | 381 460 | 0,01 |
| 54 | Deurnsche & maria 13 | 188 048 | 383 560 | 0,01 |
| 55 | Deurnsche & maria 14 | 189 051 | 384 108 | 0,01 |

**Details van Emissie Punt: schapenstal punt 1 (3094)**

| Volgnr. | Code | Type    | Aantal | Emissie | Totaal |
|---------|------|---------|--------|---------|--------|
| 1       |      | schapen | 100    | 0.7     | 70     |

**Details van Emissie Punt: schapenstal punt 2 (6237)**

| Volgnr. | Code | Type    | Aantal | Emissie | Totaal |
|---------|------|---------|--------|---------|--------|
| 1       |      | schapen | 100    | 0.7     | 70     |

**Details van Emissie Punt: paardenstal punt 3 (6238)**

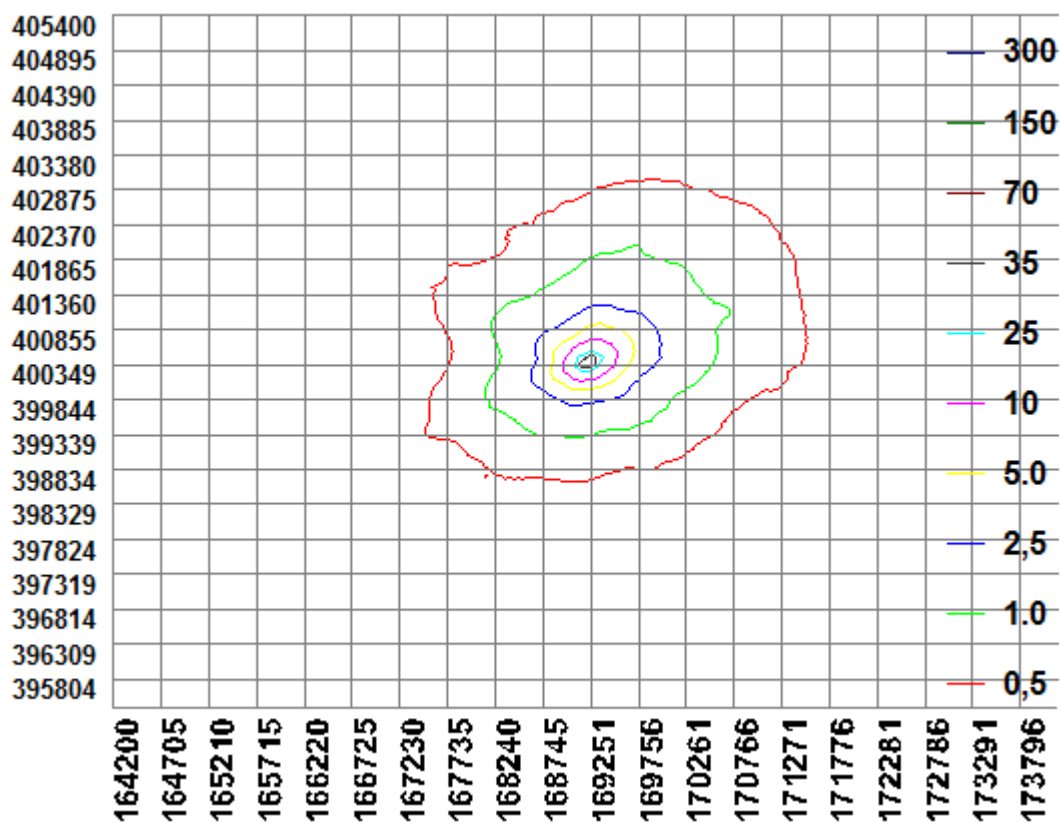
| Volgnr. | Code | Type    | Aantal | Emissie | Totaal |
|---------|------|---------|--------|---------|--------|
| 1       |      | paarden | 6      | 5       | 30     |

### Details van Emissie Punt: paardenstal punt 4 (6239)

| Volgnr. | Code | Type    | Aantal | Emissie | Totaal |
|---------|------|---------|--------|---------|--------|
| 1       |      | paarden | 5      | 5       | 25     |

### Details van Emissie Punt: paardenstal punt 5 (6240)

| Volgnr. | Code | Type    | Aantal | Emissie | Totaal |
|---------|------|---------|--------|---------|--------|
| 1       |      | paarden | 29     | 5       | 145    |



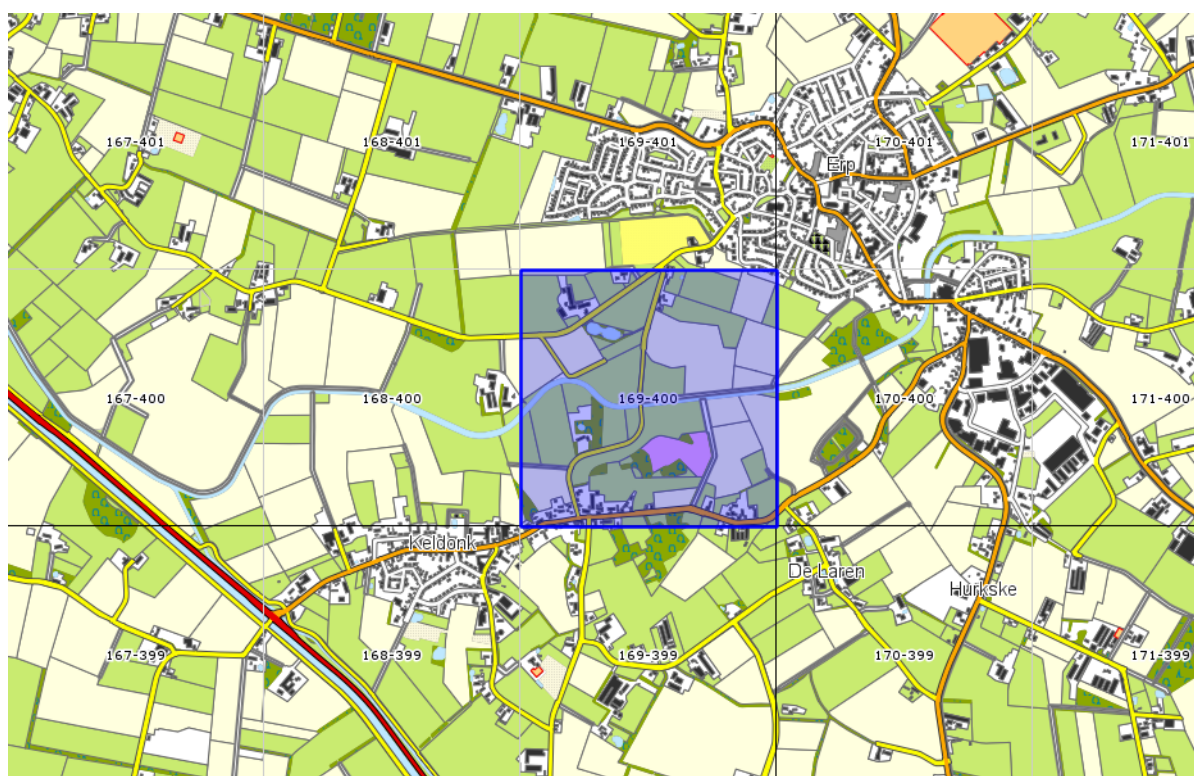


## **Bijlage 8: Rapport natuurloket**



**disclaimer** De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

|                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| naam project                  | Hackerom BV                                |
| doel project                  | Omgevingsvergunning met bouwblokvergroting |
| datum                         | vr, 05/04/2013 - 14:24                     |
| ordernummer                   | OHNL-2013-2757                             |
| geselecteerde kilometerhokken |                                            |
| 169-400                       |                                            |



Op de volgende pagina's vindt u eerst de beknopte eenmalige levering en vervolgens de toelichting erop.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: [info@natuurloket.nl](mailto:info@natuurloket.nl)

telefoon: 0800 2356333

| 169-400                 | vaatplanten | mossen    | korstmossen | paddenstoelen | zoogdieren | vogels      | amfibieën | reptielen | vissen    | dagvlinders | macronachtvlinders | micronachtvlinders | libellen  | sprinkhanen en krekels | overige ongewervelden | zeeorganismen |
|-------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|-----------|------------------------|-----------------------|---------------|
| Rode-Lijstsoorten       | 1           |           |             |               |            | 18          |           |           |           | 1           |                    |                    | 1         |                        |                       |               |
| Ffwet soorten tabel 1   | 1           |           |             |               | 3          |             | 1         |           |           |             |                    |                    |           |                        |                       |               |
| Ffwet soorten tabel 2+3 |             |           |             |               | 1          |             | 1         |           |           |             |                    |                    |           |                        |                       |               |
| Ffwet vogels            |             |           |             |               |            | 86          |           |           |           |             |                    |                    |           |                        |                       |               |
| Hrl soorten bijlage II  |             |           |             |               |            |             |           |           |           |             |                    |                    |           |                        |                       |               |
| Hrl soorten bijlage IV  |             |           |             |               |            |             |           |           |           |             |                    |                    |           |                        |                       |               |
| aantal soorten          | 239         | 1         |             |               | 4          | 86          | 2         |           | 2         | 16          | 3                  |                    | 9         |                        | 10                    |               |
| volledigheid onderzoek  | onbepaald   | matig     | niet        | niet          | slecht     | slecht/niet | slecht    | niet      | slecht    | redelijk    | slecht             | niet               | matig     | niet                   | onbepaald             | niet          |
| onderzoeksperiode       | 1990-2010   | 2000-2010 | 2000-2010   | 2000-2010     | 2000-2010  | 2000-2010   | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010 | 2000-2010   | 2000-2010          | 2000-2010          | 2000-2010 | 2000-2010              | 2000-2010             | 2000-2010     |

## Toelichting op de tabel

### Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige ongewervelden een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oorwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers.

Onder de soortgroep Zeeorganismen vallen: hydroidpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen). Dit betekent dat waarnemingen van de Europese kreeft (*Astacus astacus*) en andere in zoetwater levende rivierkreeften onder Zeeorganismen te vinden zijn. Zeezoogdieren zijn te vinden onder Zoogdieren.

### Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door het ministerie van LNV. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van LNV met verwijzing naar pdf van het besluit):

|                         |                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| vaatplanten:            | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>              |
| mossen:                 | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>              |
| korstmossen:            | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a> <sup>1</sup> |
| paddenstoelen:          | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a> <sup>2</sup> |
| zoogdieren:             | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>             |
| vogels:                 | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>              |
| amfibieën:              | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>             |
| reptielen:              | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>             |
| vissen:                 | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>              |
| dagvlinders:            | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>             |
| macronachtvlinders:     | geen Rode Lijst                                                   |
| micronachtvlinders:     | geen Rode Lijst                                                   |
| libellen:               | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>              |
| sprinkhanen en krekels: | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>              |
| overige ongewervelden:  | <a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a> <sup>3</sup> |
| zeeorganismen:          | geen Rode Lijst                                                   |

### Ffwet soorten tabel 1

Alle soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

<sup>1</sup> Na vaststelling van de Rode Lijst is gebleken dat *Haematomma ochroleucum* onterecht op de Rode Lijst stond; deze is er vervolgens van afgehaald ([verantwoording Database Soorten in wetgeving en beleid](#)).

<sup>2</sup> De Rode Lijst voor paddenstoelen uit 2009 is nog niet geïmplementeerd in de NDFF; hier vindt u het Besluit: [Besluit Rode Lijsten 4 september 2009](#).

<sup>3</sup> het gaat hier om besluiten voor de soortgroepen bijen, kokerjuffers, steenvliegen, haften, platwormen en land- en zoetwaterweekdieren.



### **Ffwet soorten tabel 2+3**

Soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

### **Ffwet vogels**

Alle vogelsoorten, behalve exoten, zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet.

### **Hrl soorten bijlage II**

In de Europese Habitatrichtlijn staan in Bijlage II de soorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen. Op de site van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden van de soorten ([beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage II](#)). Welke gebieden dit zijn is per soort op te zoeken via [Natura 2000-gebieden](#).

### **Hrl soorten bijlage IV**

In de Europese Habitatrichtlijn staan op Bijlage IV de soorten aangewezen die strikt beschermd zijn; de meeste soorten staan in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op de website van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden: [beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage IV](#).

### **Aantal soorten**

Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (\*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de Eenmalige levering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de Beknopte eenmalige levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

### **Volledigheid onderzoek**

Voor elke soortgroep is aangegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in maximaal 5 klassen: Niet, Slecht, Matig, Redelijk en Goed onderzocht. In onderstaande toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.

### Vaatplanten (1990 – 2010)

Om de volledigheid van onderzoek vast te stellen wordt het soortenaantal per kilometerhok vergeleken met het gemiddeld soortenaantal van een kilometerhok in dezelfde regio. Dit aantal is afhankelijk van onder andere bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Het gemiddeld aantal soorten per kilometerhok is bepaald aan de hand van inventarisaties uit het verleden. De aanname hierbij is dat de in het verleden vastgestelde floristische waarden een goede basis vormen voor een benadering van de actuele waarden. Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

| klasse   | definitie                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| goed     | aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie                                                                           |
| redelijk | n.v.t.                                                                                                                                                               |
| matig    | overige gevallen                                                                                                                                                     |
| slecht   | aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26 of, als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict, minus tweemaal de standaarddeviatie. |
| niet     | geen waarnemingen                                                                                                                                                    |

### Mossen (2000 – 2010)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde mossoorten komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen.

| klasse   | definitie           |
|----------|---------------------|
| goed     | meer dan 30 soorten |
| redelijk | 11-30 soorten       |
| matig    | 1-10 soorten        |
| slecht   | n.v.t.              |
| niet     | geen waarnemingen   |

### Korstmossen (2000 – 2010)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

| klasse   | definitie           |
|----------|---------------------|
| goed     | meer dan 20 soorten |
| redelijk | 11-20 soorten       |
| matig    | 1-10 soorten        |
| slecht   | n.v.t.              |
| niet     | geen waarnemingen   |

### Paddenstoelen (2000 – 2010)

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk kilometerhok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddenstoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooralsnog wordt uitgegaan van het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een "serieus" onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een "goed" hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een "slecht" hok.

| klasse   | definitie                                                |
|----------|----------------------------------------------------------|
| goed     | 250 of meer soorten; of<br>1000 of meer waarnemingen     |
| redelijk | overige gevallen                                         |
| matig    | n.v.t.                                                   |
| slecht   | minder dan 50 soorten; of<br>minder dan 100 waarnemingen |
| niet     | geen waarnemingen                                        |

### Zoogdieren (2000 – 2010)

Voor zoogdieren is de onderzoekskwaliteit voor een kilometerhok bepaald op grond van twee aspecten die voor de totaalscore worden opgeteld.

#### 1. het aantal waargenomen soorten sinds het jaar 2000

| aantal soorten | aantal punten |
|----------------|---------------|
| 1              | 0             |
| 2-4            | 5             |
| 5-9            | 10            |
| 10-99          | 15            |

2. uitvoering van een of meerdere projecten van het Netwerk Ecologische Monitoring of het VerspreidingsONderzoek LandZoogdieren (VONZ), waarin de aanwezigheid van een bepaalde set soorten (bijvoorbeeld muizen en spitsmuizen of vleermuizen) systematisch bepaald wordt.

| NEM- of VONZ-project              | aantal punten |
|-----------------------------------|---------------|
| braakbalmonitoring                | 15            |
| vleermuiswintertellingen          | 30            |
| muizen vangen met<br>inloopvallen | 30            |
| vleermuiszoldertellingen          | 30            |
| hazelmuistellingen                | 10            |

| klasse   | definitie         |
|----------|-------------------|
| goed     | 100 – 1000 punten |
| redelijk | 65 – 99 punten    |
| matig    | 25 – 64 punten    |
| slecht   | 0 – 24 punten     |
| niet     | geen waarnemingen |

### Vogels (2000 – 2010)

In de regel wordt er bij vogels onderscheid gemaakt tussen broedvogels (reproducen) en water- en wintervogels (foerageren en pleisteren). Voor beide wordt in de tabel de onderzoeksvolledigheid gegeven, eerst broedvogels, dan water- en wintervogels.

Voor het bepalen van de volledigheid van onderzoek wordt niet alleen gekeken naar het aantal vastgestelde soorten maar ook naar de onderzoeksintensiteit (is een gebied c.q. kilometerhok voldoende bekeken om iets te zeggen over het voorkomen van de vogelbevolking). Losse waarnemingen worden in deze berekening niet meegenomen.

### **Broedvogels**

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het *Atlasproject* van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het *Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB)* is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie.

Een kilometerhok is matig onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het *Broedvogel Monitoring Project (BMP)* is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er een BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

| klasse   | definitie                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| goed     | na 1995 twee keer een proefvlak BMP                           |
| redelijk | proefvlak BMP-W; of<br>atlasproject 1998-2000                 |
| matig    | drie of meer keer een kolonie- of zeldzame soort (LSB) gemeld |
| slecht   | n.v.t.                                                        |
| niet     | geen waarnemingen                                             |

### **Water- en wintervogels**

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de *watervogeltellingen* ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectmatige aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Het *Punt Transect Tellingenproject (PTT)* is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

| klasse   | definitie                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| goed     | watervogeltellingen gedurende meer dan 24 maanden in de afgelopen 5 jaar                                              |
| redelijk | watervogeltellingen gedurende 11 tot 24 maanden in de afgelopen 5 jaar                                                |
| matig    | meerjarig PTT van minimaal 2 punten; of<br>watervogeltellingen gedurende 5 – 10 maanden in de afgelopen 5 jaar        |
| slecht   | niet minimaal 2 punten meerjarig PTT; of<br>watervogeltellingen gedurende minder dan 5 maanden in de afgelopen 5 jaar |
| niet     | geen waarnemingen                                                                                                     |

### Amfibieën (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantiebepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

| klasse   | definitie                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| goed     | meetnetactiviteit in het kilometerhok; of<br>meer dan 15 waarnemingen |
| redelijk | 8 – 14 waarnemingen                                                   |
| matig    | 3 – 7 waarnemingen                                                    |
| slecht   | 1 – 2 waarnemingen                                                    |
| niet     | geen waarnemingen                                                     |

#### correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

| waarneming van:                                                                                                         | periode |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| een willekeurige salamander in de periode februari – april                                                              | vroeg   |
| een Gewone pad, Heikikker of Bruine kikker in de periode februari – juni                                                | vroeg   |
| een willekeurige salamander in de periode mei – augustus                                                                | laat    |
| een willekeurige pad of kikker in de periode mei – augustus NIET zijnde van de Gewone pad of Heikikker of Bruine kikker | laat    |

#### correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

| aantal Rode-Lijstsoorten | aantal soorten niet op de Rode Lijst | correctie                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 of meer                | 5 of meer                            | een klasse hoger                                           |
| 2 of meer                | 4                                    | een klasse hoger                                           |
| 3 of meer                | 3                                    | een klasse hoger                                           |
| 1 of meer                | 0                                    | een klasse lager indien Matig, Redelijk of Goed onderzocht |

## Reptielen (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantie bepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

| klasse   | definitie                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------|
| goed     | meetnetactiviteit in het kilometerhok; of<br>meer dan 8 waarnemingen |
| redelijk | 4 – 7 waarnemingen                                                   |
| matig    | 2 – 3 waarnemingen                                                   |
| slecht   | 1 waarneming                                                         |
| niet     | geen waarnemingen                                                    |

### correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

| waarneming in de maanden: | periode |
|---------------------------|---------|
| februari - mei            | vroeg   |
| juni - augustus           | laat    |

### correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

| aantal Rode-Lijstsoorten                                     | correctie (indien mogelijk) |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| als Gladde slang is gezien                                   | een klasse hoger            |
| als naast Gladde slang ook andere soort gezien               | twee klassen hoger          |
| als of Adder of Ringslang of Hazelworm of Muurhagedis gezien | eenklasse hoger             |

## Vissen (2000 – 2010)

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieumomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.

Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieumomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Slecht onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrictlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, weteringen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

| klasse   | definitie                                                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| goed     | 10 of meer soorten                                                                                      |
| redelijk | 5 – 9 soorten; of<br>3 – 4 soorten, waarbij verhouding “aantal waarnemingen:aantal soorten” 2 of groter |
| matig    | 3 – 4 soorten, waarbij verhouding “aantal waarnemingen:aantal soorten” kleiner dan 2                    |
| slecht   | 1 – 2 soorten                                                                                           |
| niet     | geen waarnemingen                                                                                       |

### Dagvlinders (2000 – 2010)

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De in het bestand opgeslagen waarnemingen zijn grotendeels gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de spreiding van de bezoeken over het seizoen in een kilometerhok waarbij aangenomen wordt dat in zeekei, laagveen- en rivierengebieden gemiddeld minder soorten worden vastgesteld. Voor elke periode in het jaar dat het zinvol is om naar vlinders te kijken wordt een puntenaantal toegekend. Hierbij wordt niet meer gekeken naar het aantal waarnemingen in die periode.

| periode                                                 | week            | punten |
|---------------------------------------------------------|-----------------|--------|
| A 1 januari – 31 maart en/of 30 september – 31 december | 1 – 13, 40 – 52 | 1      |
| B 1 april – 12 mei                                      | 14 – 19         | 1      |
| C 13 mei – 9 juni                                       | 20 – 23         | 3      |
| D 10 juni – 7 juli                                      | 24 – 27         | 2      |
| E 8 juli – 4 augustus                                   | 28 – 31         | 4      |
| F 5 augustus – 29 september                             | 32 – 39         | 2      |
| G geen datum, wel jaar                                  | 0               | 1      |



| klasse   | definitie                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| goed     | hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 10 of meer punten<br>zeeklei, laagveen en rivierengebied: 8 of meer punten |
| redelijk | hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 5 – 9 punten<br>zeeklei, laagveen en rivierengebied: 5 – 7 punten          |
| matig    | 3 – 4 punten                                                                                                               |
| slecht   | 1 – 2 punten                                                                                                               |
| niet     | 0 punten                                                                                                                   |

### Nachtvliners (micro's en macro's)

De groepen van macro- en micronachtvliners zijn soortenrijke groepen. Uit ervaring is gebleken dat het niet makkelijk is om alle soorten die in een hok voorkomen binnen enkele bezoeken en met slechts enkele onderzoeksmethoden vast te stellen. Goed nachtvlinderonderzoek bestaat daardoor eigenlijk uit het veelvuldig bezoeken van een gebied gedurende vele jaren en in vele seizoenen met verschillende technieken (licht, stroopsmeren, zichtwaarnemingen, etc.). Pas dan kan er een completere indruk bestaan van het werkelijke aantal soorten dat er voor komt. Om een indicatie te hebben van de soortenrijkdom in een gebied is het noodzakelijk de kennis van de omliggende hokken te betrekken bij de bepaling voor een onderzoeksdekking. De nu gehanteerde methode gaat uit van de verhouding tussen het aantal waargenomen soorten en het aantal theoretisch waar te nemen soorten. Dit geschiedt voor beide soortgroepen apart. Dat moet ook wel, want het aantal waarnemers, het aantal soorten en het aantal waarnemingen per groep verschilt enorm.

Voor beide soortgroepen wordt per kilometerhok het aantal soorten bepaald dat er is vastgesteld en het aantal soorten dat er theoretisch zou kunnen voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kennis over omliggende hokken. De verhouding van beide aantallen resulteert in het algemeen in een zeer laag getal, want vaak ligt het aantal waargenomen soorten enorm veel lager dan het aantal te verwachten soorten. De oorzaak is meestal dat er nog niet voldoende onderzoek is geweest in een gebied. De resulterende waarden worden nu verder geclassificeerd op basis van het oordeel van een expert.

| klasse   | definitie; percentage aangetroffen soorten van theoretisch totaal aantal |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| goed     | 21% – 100%                                                               |
| redelijk | 7% - 20%                                                                 |
| matig    | 4% - 6%                                                                  |
| slecht   | 0% - 3%                                                                  |
| niet     | geen waarnemingen                                                        |

### Libellen (2000 – 2010)

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken duurt. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

| klasse   | definitie                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| goed     | waarnemingen uit meer dan 3 maanden; of<br>meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of<br>meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand |
| redelijk | 10 of minder waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of<br>minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand                                                  |
| matig    | 10 of minder waarnemingen, waarbij de gezamenlijke set van waarnemingen uit maximaal 1 maand                                                |
| slecht   | n.v.t.                                                                                                                                      |
| niet     | geen waarnemingen                                                                                                                           |

### Sprinkhanen (2000 – 2010)

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd kunnen er soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig). De categorieën slecht en redelijk worden dus niet ingevuld.

| klasse   | definitie                          |
|----------|------------------------------------|
| goed     | 2 bezoeken aan het gebied gebracht |
| redelijk | n.v.t.                             |
| matig    | 1 bezoek aan het gebied gebracht   |
| slecht   | n.v.t.                             |
| niet     | geen waarnemingen                  |

### Overige ongewervelden

Deze groep is een bundeling van zes verschillende soortgroepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). Het gaat om: bijen, kevers, mieren, bloedzuigers en mollusken van de Habitatrichtlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden.

## Zeeorganismen

De groep van zeeorganismen is erg divers. Voor deze soortgroep is nog geen systematiek uitgewerkt om onderzoeksvolledigheid te bepalen. Er zijn echter wel vaste duiklocaties langs de kust die frequent worden onderzocht door waarnemers van ANEMOON. Voor deze locaties wordt aangenomen dat ze goed zijn onderzocht.

| klasse   | definitie                  |
|----------|----------------------------|
| goed     | vaste duiklocaties ANEMOON |
| redelijk | n.v.t.                     |
| matig    | n.v.t.                     |
| slecht   | n.v.t.                     |
| niet     | geen waarnemingen          |

tekstversie d.d. 24 augustus 2010



## **Bijlage 9: Archeologisch onderzoek**



Gemeente Veghel  
CIS-code: 60559

# ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek  
verkennde fase  
Hackerom 6 te Erp



Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport 455

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennde fase  
Hackerom 6 te Erp**

**E. van der Klooster**

*Archeodienst Rapport 455*

Onderzoeksmelding: 60559  
In opdracht van: Hackerom BV, via Drieweg Advies BV



## Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennde fase: Hackerom 6 te Erp  
Auteur(s): Erwin van der Klooster  
Archeodienst Rapport: 455  
ISSN nummer: 1877-2900  
Versienummer: 1.1 (concept)  
Onderzoeksmelding: 600559  
Gemeente: Veghel  
Opdrachtgever: Hackerom BV, via Drieweg Advies BV  
Eindredactie: Erik Schorn  
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven  
Plaats: Zevenaar  
Foto omslag: Plangebied tijdens het onderzoek vanuit het zuiden  
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

13-03-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.*

*Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

*Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, [info@archeodienst.nl](mailto:info@archeodienst.nl), [www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)*

# Inhoudsopgave

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Onderzoekskader .....                                    | 5         |
| 1.2      | Onderzoeksdoel en vraagstellingen .....                  | 5         |
| 1.3      | Ligging en huidige situatie plangebied .....             | 6         |
| 1.4      | Toekomstige situatie plangebied .....                    | 6         |
| <b>2</b> | <b>Bureauonderzoek .....</b>                             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Methode .....                                            | 7         |
| 2.2      | Fysische geografie .....                                 | 7         |
| 2.2.1    | Geomorfologie en geologie .....                          | 7         |
| 2.2.2    | Bodem .....                                              | 9         |
| 2.3      | Archeologie .....                                        | 9         |
| 2.4      | Historische geografie .....                              | 11        |
| 2.5      | Bodemverstoring .....                                    | 13        |
| 2.6      | Specifieke archeologische verwachting .....              | 13        |
| <b>3</b> | <b>Booronderzoek .....</b>                               | <b>15</b> |
| 3.1      | Werkwijze .....                                          | 15        |
| 3.2      | Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens .....  | 15        |
| 3.2.1    | Sediment .....                                           | 15        |
| 3.2.2    | Bodem .....                                              | 15        |
| 3.3      | Archeologische indicatoren .....                         | 15        |
| 3.4      | Archeologische interpretatie .....                       | 15        |
| <b>4</b> | <b>Conclusie .....</b>                                   | <b>17</b> |
| 4.1      | Inleiding .....                                          | 17        |
| 4.2      | Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen ..... | 17        |
| 4.3      | Advies .....                                             | 17        |
|          | Bijlage 1: Periodentabel                                 |           |
|          | Bijlage 2: Verklarende woordenlijst                      |           |
|          | Bijlage 3: Afkortingenlijst                              |           |
|          | Bijlage 4: Bodemkaart                                    |           |
|          | Bijlage 5: Archeologische informatie                     |           |
|          | Bijlage 6: Boorpuntenkaart                               |           |
|          | Bijlage 7: Boorbeschrijvingen                            |           |

**Administratieve gegevens**

|                                  |                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam                      | Erp-Hackerom6 BO+IVO-V                                                                                   |
| Onderzoeksmelding                | 60559                                                                                                    |
| Provincie                        | Noord-Brabant                                                                                            |
| Gemeente                         | Veghel                                                                                                   |
| Plaats                           | Erp                                                                                                      |
| Toponiem                         | Hackerom 6                                                                                               |
| Type project                     | Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)                                                 |
| Opdrachtgever                    | Hackerom BV, via Drieweg Advies BV                                                                       |
| Contactpersoon opdrachtgever     | Mw. L. Roukens                                                                                           |
| Bevoegd gezag                    | Gemeente Veghel                                                                                          |
| Deskundige namens bevoegd gezag  | Dhr. M.G.M. van den Broek; Mw. E.A. Besselsen                                                            |
| Uitvoerder                       | Archeodienst BV                                                                                          |
| Uitvoerders veldwerk             | E. van der Klooster                                                                                      |
| Uitvoeringsdatum                 | 06-03-2014                                                                                               |
| Beheer en plaats documentatie    | Zevenaar                                                                                                 |
| Geografische positie (x-y; in m) | (x) 169213 - (y) 400428<br>(x) 169220 - (y) 400278<br>(x) 169168 - (y) 400249<br>(x) 169138 - (y) 400394 |
| Kaartbladnummer                  | 45G                                                                                                      |
| Huidig grondgebruik              | Voornamelijk grasland, deels bebost erf                                                                  |
| Oppervlakte plangebied           | Ca. 9700 m <sup>2</sup>                                                                                  |
| Geplande verstoringsdiepte       | Ca. 0,9 m -mv                                                                                            |

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Hackerom BV, via Drieweg Advies BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Hackerom 6 in Erp (gemeente Veghel, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bestemmingsplanwijziging (vergroting bouwvlak), ten behoeve van de bouw van een paarden- en schapenstal. De bodem zal door graafwerkzaamheden tot een diepte van maximaal 0,9 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.



Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2012).

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Fig. 2.3, Boshoven/Buesink 2009) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m en groter dan 250 m<sup>2</sup> vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

## 1.2 Onderzoeksdool en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 9700 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Hackerom in Erp (Fig. 1.1). Het plangebied is voornamelijk in gebruik als grasland en deels als akkerland. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) varieert van ca. 10,0 tot 11,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

### 1.4 Toekomstige situatie plangebied

In de toekomstige situatie wordt een paarden- en schapenstal gerealiseerd, deze wordt gebouwd op poeren die tot ca. 0,9 m –mv zullen reiken. Tevens wordt er een vijver aangelegd. (Fig. 1.2).

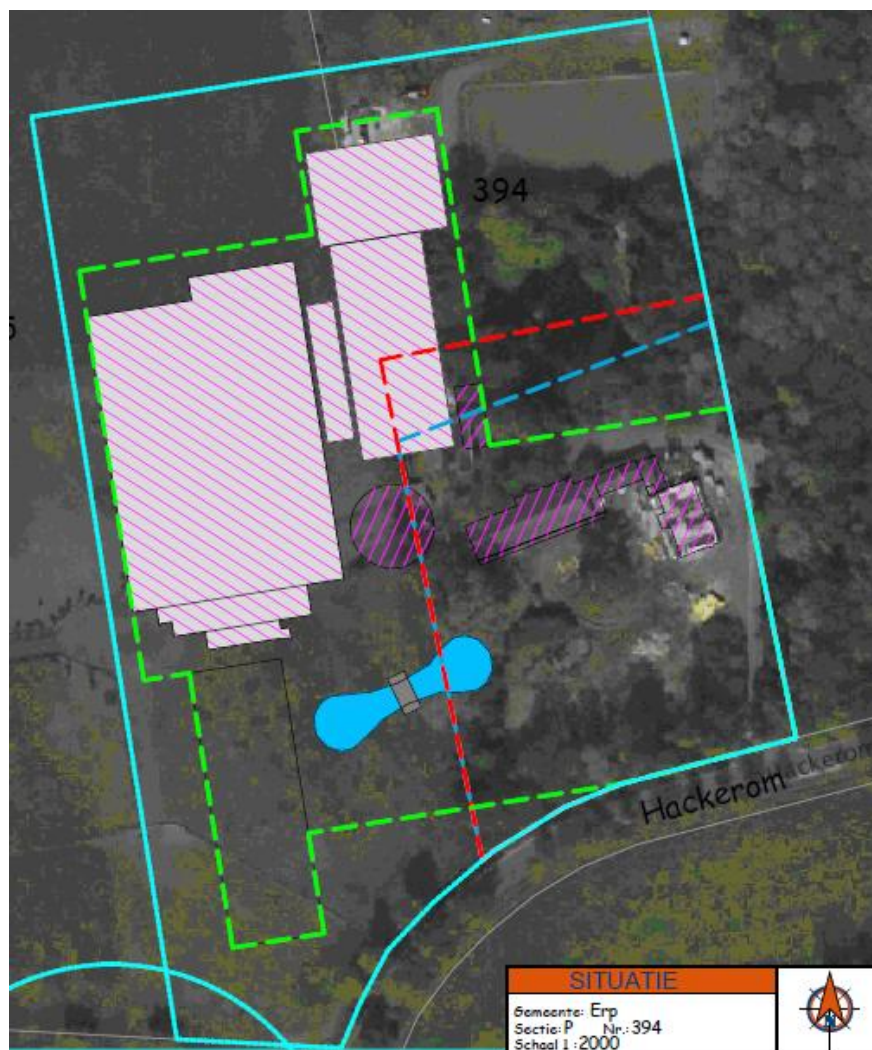


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. Groene stippellijn: nieuw bouwvlak; Blauwe stippellijn: huidige bouwvlak; paarse arcering op witte achtergrond: geplande stallen.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK), Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Boshoven/Buesink 2009).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Gegevens van de heemkundekringen 'Vehchele' en 'Erp'

### 2.2 Fysische geografie

#### 2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. In de ondergrond bevinden zich een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Het afdekkende zandpakket is meer dan 15 m dik en op sommige plaatsen zelfs 45 m dik (Berendsen 2005).

Het huidige landschap heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) vorm gekregen. Volgens de geologische overzichtskaart (www.nitg.tno.nl) komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In deze periode bereikte het landijs Nederland niet, maar de zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren en werd het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en ontstonden dalen. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bostel gerekend (Berendsen 2004). Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden, waarbij dekzand is afgezet (Berendsen 2004). Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend. Het reliëf dat hierbij is ontstaan wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte rugen. Uit de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel blijkt dat het plangebied op een dekzandwelling ligt, op de overgang van een dekzandrug naar een beekdalvlakte (Fig. 2.1). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is deze positie tussen de hogere dekzandrug in het oosten en de lagere beekdalvlakte in het noorden en westen ook zichtbaar (Fig. 2.2). Het oostelijk deel van het plangebied ligt op het AHN op een vergelijkbare hoogte (groen) als delen van de beekdalvlakte, waardoor delen ook tot het voormalige beekdal kunnen hebben behoord.



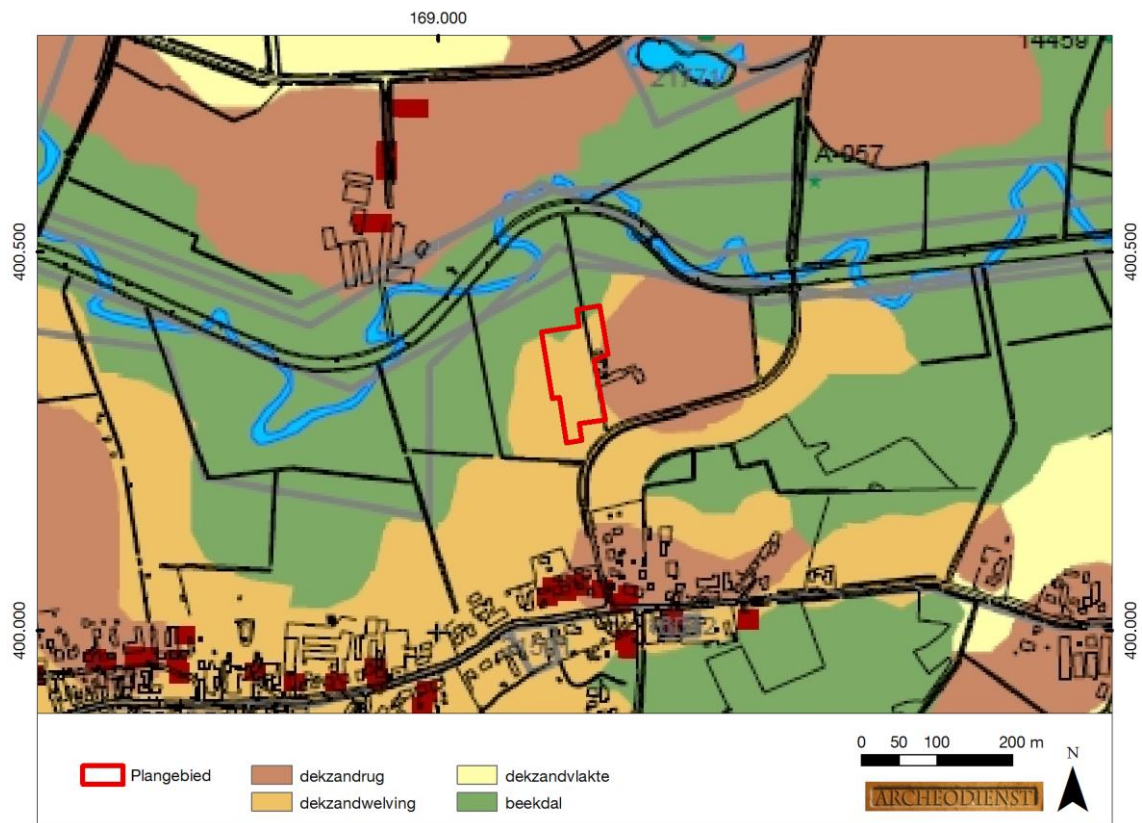


Fig. 2.1: Het plangebied op de archeolandschappelijke eenhedenkaart (Boshoven/Buesink 2009).

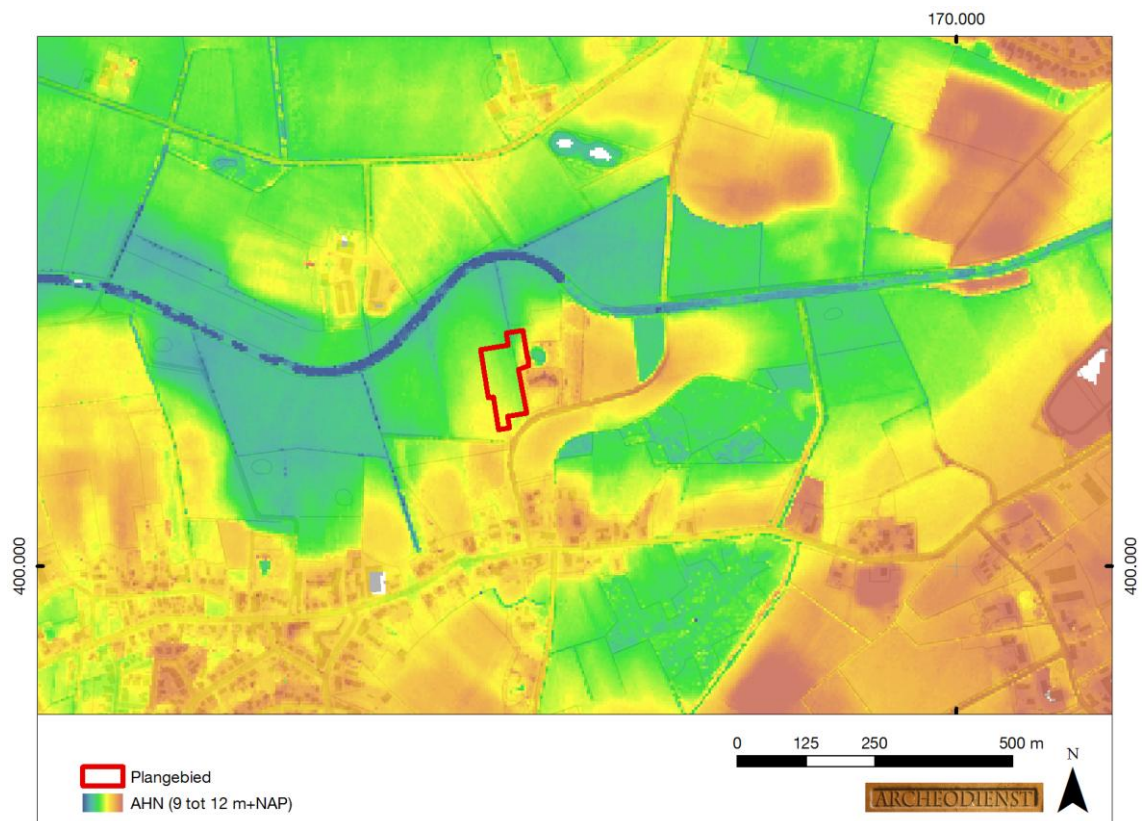


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in. Een goed voorbeeld hier van is het beekdal van de Aa, dat ten noorden van het plangebied ligt

### 2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 4) komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (code EZ21) voor.

De enkeerdgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik met daaronder de oorspronkelijke bodem. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd. Plaggendekken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

De oorspronkelijke bodem onder de humeuze bovengrond is op de hogere zandgronden vaak een podzolgrond. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (A-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker en Schelling 1989). Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

## 2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend in Archis2, bij de heemkunde kring Vehchele (Dhr. Van Erp) en de Archeologische Werkgroep Erthepe (Dhr. Strijbosch) (Bijlage 5, Tab. 2.1). Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

In de wijde omtrek is voor diverse locaties langs de Aa een bureauonderzoek uitgevoerd (17823). Dit onderzoek geeft een hoge verwachting aan het plangebied. Ten zuiden aan de Hackerom is een booronderzoek uitgevoerd, maar hier zijn enkel vondsten aangetroffen die samenhangen met de aanleg van het plaggendek, maar geen vondsten die duiden op een vindplaats. Tijdens een veldkartering van de Archeologische werkgroep Erthepe zijn op een nabijgelegen akker tijdens een veldkartering diverse scherven aangetroffen uit de 14<sup>e</sup> tot 17<sup>e</sup> eeuw. Deze kunnen ook tijdens de aanleg van de plaggendekken zijn opgebracht. De gevonden vuurstenen pijlpunt is door zijn ouderdom toch verdacht en sluit de aanwezigheid van tijdelijke steentijdkampen ten zuiden van de Aa niet uit.

Langs de doorlopende weg door Keldonk zijn enkele booronderzoeken uitgevoerd, hierbij zijn geen vondsten gedaan, al is op een locatie (onderzoek 21501) in de zuidwesthoek wel een dieper archeologisch niveau aangetroffen.

Ten noorden van de Aa is bij graafwerkzaamheden handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en vuursteen uit het Mesolithicum/Neolithicum aangetroffen (waarneming 14460 en 419864). 180 m ten noordwesten van het plangebied is tevens vuursteen en een wetsteen uit de IJzertijd-Romeinse tijd aangetroffen bij een oppervlaktekartering van de heemkundekring Vehchele. 250 m ten noordwesten van het plangebied is in een verkennend booronderzoek een intacte bodemopbouw aangetroffen, waardoor een vervolgonderzoek is geadviseerd. De resultaten van dat onderzoek waren nog niet raadpleegbaar.



| Waarneming/<br>Onderzoeksmelding |        | Ligging                           | Aard waarneming                                                                                           | Datering                                                     |
|----------------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 14460                            | n.v.t. | 390 m ten N<br>Dijk               | Handgevormd aardewerk                                                                                     | IJZ                                                          |
| 419864                           | n.v.t. | 360 m ten O<br>Achterdijk         | Vuursteen                                                                                                 | MESOV;NEO                                                    |
| 421066                           | 33144  | 130 m ten Z<br>Hackerom           | Aardewerk (aangevoerd)                                                                                    | LME-NT                                                       |
| VSD12005                         | HKV    | 180 m ten NW<br>Vogelzang         | Natuursteen (wetsteen);<br>afslag vuursteen                                                               | IJZM-ROM                                                     |
| n.v.t.                           | AWE    | 130 m ten ZW<br>Antoniusstraat 31 | Vijftiental munten en<br>diverse voorwerpen;<br>Diverse scherven<br>Vuurstenen pijlpunt<br>Brisantgranaat | Onbekend<br><br>LMEB-NTA<br>PALEO-NEO<br>NTC                 |
| Onderzoeksmelding                |        | Ligging                           | Aard melding                                                                                              | Advies                                                       |
| 16042                            |        | 250 m ten ZO<br>De Roost 2        | Bureauonderzoek                                                                                           | Verstoord, geen vervolg                                      |
| 17823                            |        | Wijde omtrek                      | Bureauonderzoek                                                                                           | Booronderzoek, hoge trefkans                                 |
| 18349                            |        | 60 m ten W<br>Brabantse Aa        | Booronderzoek                                                                                             | Rapport niet beschikbaar                                     |
| 21501                            |        | 230 m ten Z<br>Antoniusstraat     | Bureau- en booronderzoek<br>(karterend)                                                                   | In het zuidwesten mogelijk een dieper<br>niveau (1,5 m –mv). |
| 21771                            |        | 250 m ten N<br>Visvijver          | Booronderzoek                                                                                             | Geen vervolg; bodems in natte<br>context, deels verstoord    |
| 22512                            |        | 50 m ten N<br>Masterplan Veghel   | Booronderzoek                                                                                             | Rapport niet beschikbaar                                     |
| 33144                            |        | 100 m ten Z<br>Hackerom           | Bureau- en booronderzoek<br>(karterend)                                                                   | Geen vervolg, geen in-situ<br>vondstmateriaal                |
| 43579                            |        | 220 m ten NW<br>Vogelzangweg      | Bureau- en booronderzoek<br>(verkennd)                                                                    | Proefsleuven; enkeerdgrond met<br>intacte podzol             |
| 50461                            |        | 320 m ten ZW                      | Bureau- en booronderzoek<br>(karterend)                                                                   | Geen vervolg, geen in-situ<br>vondstmateriaal                |
| 56901                            |        | 250 m ten NW<br>Vogelzangweg      | Proefsleuvenonderzoek                                                                                     | Rapport niet beschikbaar                                     |

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. HKV = vondst heemkundekring Vehchele, AWE = vondst archeologische werkgroep Erthepe.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Fig. 2.3, Boshoven/Buesink 2009). Deze middelhoge verwachting geldt deels vanwege de ligging op een dekzandwelling en deels door de ligging in de bufferzone van de hoge verwachting.

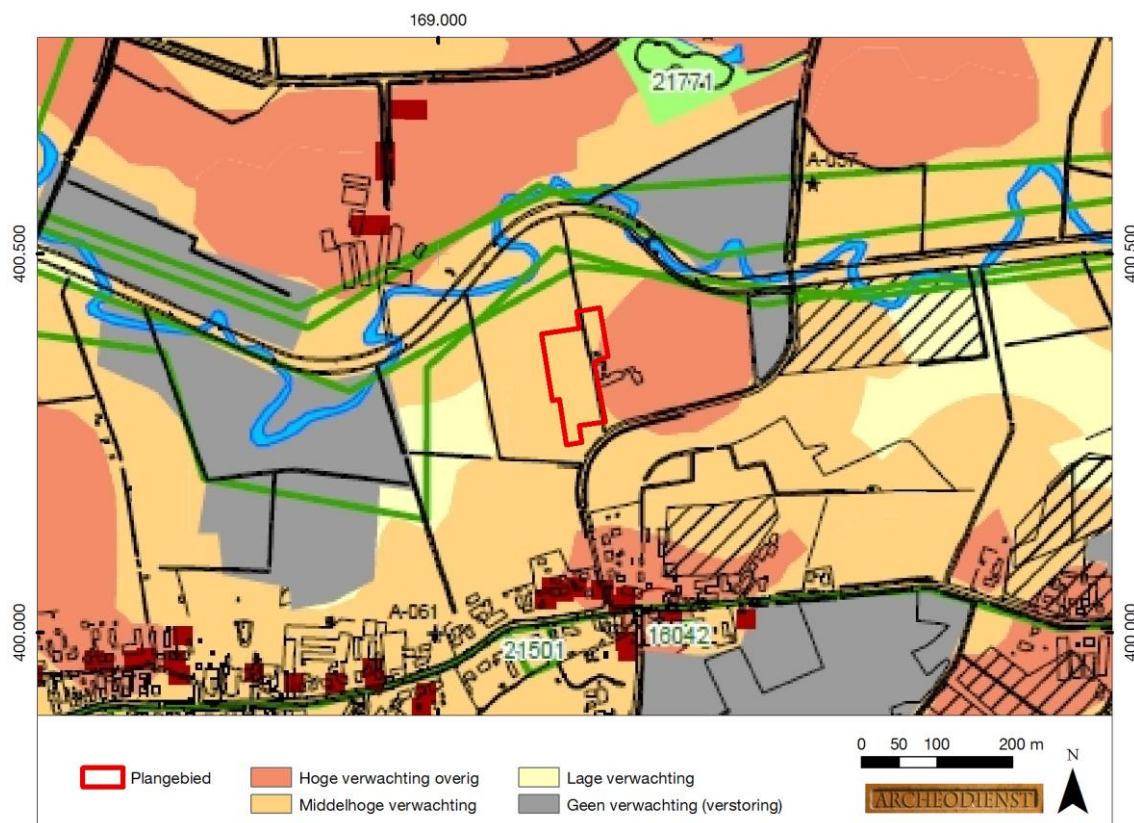


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (Boshoven/Buesink 2009).

## 2.4 Historische geografie

De heer Strijbosch (Archeologische Werkgroep Erthepe) meldt: “De oudste vermelding van de Hackerom in het toponiemenonderzoek dateert van 1368 (Bossche protocollen 1175-74v: Hackenem). In 1390 wordt melding gemaakt van een **hofstad** (GAE 1077-8: ex domistadio sito in parochia de erpe in loco dictum hackenem); de ligging daarvan is niet bekend.”

Voor de historische ontwikkeling is tevens historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Fig. 2.4) als op de kaart uit ca. 1900 (Fig. 2.5) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Op kaartmateriaal uit 1988 (Fig. 2.6) is voor het eerst bebouwing nabij het plangebied te zien.

Wel is op het kaartmateriaal vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw een weg zichtbaar nabij het plangebied die via het oosten naar het noorden leidt en daar de Aa over gaat. De heer Strijbosch meldt dat hier vroeger vonders lagen, deze zijn op de kaart uit 1900 ook zichtbaar als ‘Vrs’. Er zijn geen directe aanwijzingen voor bebouwing uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd in het plangebied, maar de ligging aan de historische weg en de vermelding van een hofstad met de naam Hackerom sluiten niet uit dat in of in de omgeving van het plangebied een hofstad geweest is.



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

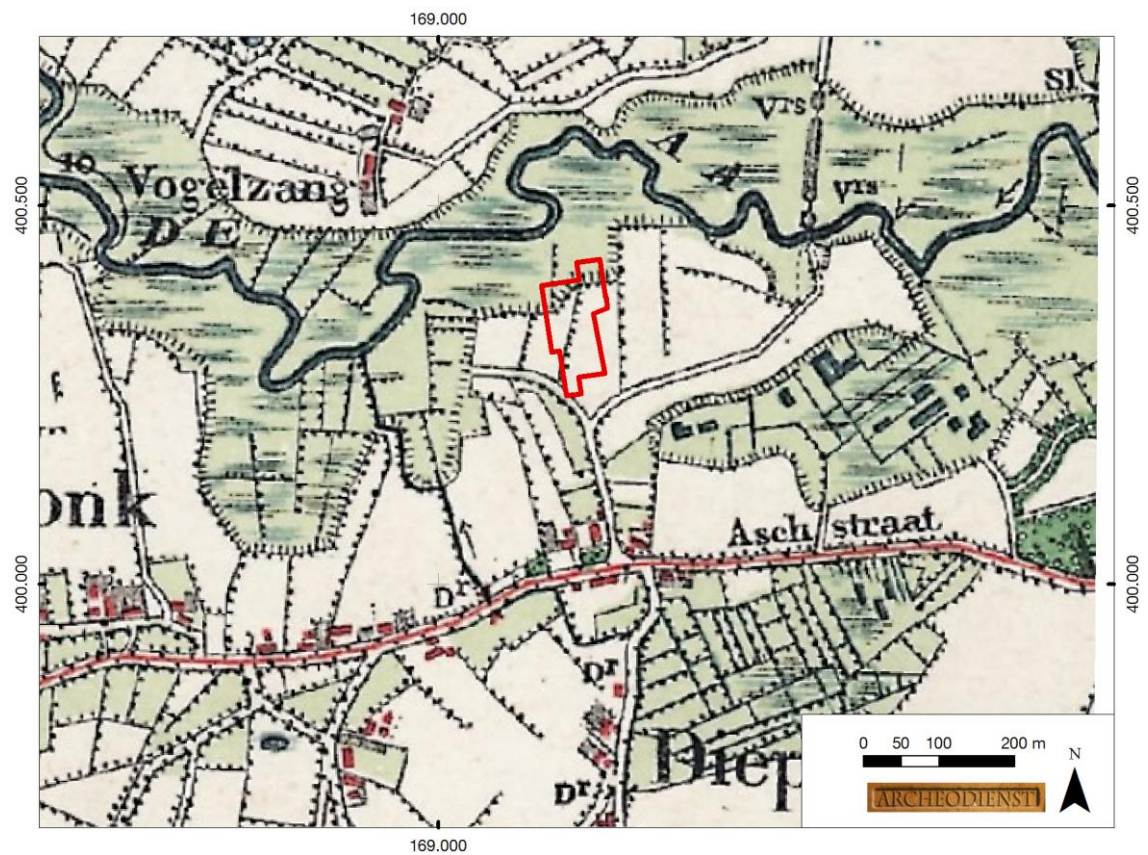


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).





Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1988 (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

## 2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Er is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd, maar dat gaf geen aanleidingen voor verder vervolg ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).

## 2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

| Periode                           | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats                                                   | Diepteligging sporen                                  |
|-----------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Laat-Paleolithicum - Mesolithicum | Hoog        | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen       | Onder het plaggendeak vanaf de top van de podzolbodem |
| Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen | Hoog        | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | Onder het plaggendeak vanaf de top van de podzolbodem |
| Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd   | Middelhoog  |                                                                                  | Vanaf maaiveld                                        |

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een dekzandwelling, nabij een dekzandrug en een beekdal. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging, dekzandwelling en water in de buurt, wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de aanwezige enkeerdgrond worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied niet bebouwd was in de periode 1800 - 1988. Het plangebied ligt wel nabij een dekzandrug en een historische weg met vermelding van het toponiem "Hackerom", waardoor het niet uit te sluiten is dat hier een boerderij heeft gelegen in de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

### 3 Booronderzoek

#### 3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. In totaal zijn 6 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. Om de intactheid van de bodem en de bodemopbouw te bepalen zijn de boringen doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

#### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 6, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 7. Het beeld van het reliëf in het veld kwam overeen met dat van het AHN (Fig. 2.2). Het zuidwesten en westen was relatief hoog, de overige delen van het terrein lagen lager.

##### 3.2.1 *Sediment*

In het zuidelijk deel bestaat de ongestoorde ondergrond uit zwak siltig, matig fijn zand, dat goed afgerond en goed gesorteerd is (boring 1 en 2). Het zand is op grond van deze kenmerken geïnterpreteerd als dekzand en behoort tot de Formatie van Bortel (de Mulder *et al.* 2003). In het noordelijk deel van het plangebied (boring 3 t/m 6) werd het zand grover (matig grof) en lokaal siltiger, tevens goed gesorteerd. Dit zijn door de beek verspoelde dekzanden, behorend tot het Laagpakket van Singraven binnen de Formatie van Bortel (de Mulder *et al.* 2003).

##### 3.2.2 *Bodem*

De boringen in het zuidelijk deel van het plangebied (boring 1 en 2) hebben een bovengrond die bestaat uit een plaggendek met een dikte van ca. 60 cm.

In het noordelijke deel van het plangebied (boringen 3 t/m 6) is de bouwvoor ca. 40 cm dik. Bij boring 3 was dit pakket geroerd tot 70 cm - mv. In boringen 3 en 4 rust deze bovengrond op matig grof zand, in boring 5 is onder de bouwvoor een 130 cm dik humeus donker en siltiger pakket zichtbaar met o.a. veenbrokjes, met daaronder matig grof zand. In boring 6 is een pakket opricht zand aanwezig met daaronder een geroerd pakket tot 60 cm -mv. Daaronder is een dunner humushoudend, siltig pakket zichtbaar van 20 cm, dat rust op matig grof zand. Deze bodems zullen behoren tot de beekerdgronden.

#### 3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Een verkennend booronderzoek heeft ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

#### 3.4 Archeologische interpretatie

Boringen 1 en 2 sluiten aan bij het verwachtingsmodel en tonen een ondergrond die past bij de verwachte ligging op een dekzandwelling met bijbehorende enkeerdgronden. Waarschijnlijk is de podzolbodem verploegd en opgenomen in de bouwvoor, waardoor sporen uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum verdwenen zijn en kan de verwachting voor die periode bijgesteld worden naar een lage verwachting.

Voor de overige verwachtingen blijft de verwachting gehandhaafd zoals opgesteld in het bureauonderzoek.

Boringen 3 t/m 6 tonen een profielopbouw die eerder past bij het beekdal dat ten noorden van het plangebied ligt. Deze zone heeft een middelhoge verwachting op de beleidsadvieskaart, doordat het in de bufferzone van een dekzandrug ligt. De zones in het beekdal buiten die zone hebben een lage verwachting. Vanuit landschappelijk oogpunt wordt aan deze lager gelegen zone (Bijlage 6, ten oosten van de stippellijn), een lage archeologische verwachting toegekend, zodat de verwachtingen uit het bureauonderzoek van de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd naar laag kunnen worden bijgesteld. In het noordoosten is deze zone tevens verstoord, hier is in de huidige situatie een opstal van caravans aanwezig.

## 4 Conclusie

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

### 4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?  
*In het zuidelijke deel van het plangebied (boring 1 en 2) zijn enkeerdgronden aanwezig gelegen op een dekzandwieling. In de noordelijke en oostelijke gelegen zone (boring 3 t/m 6) zijn beekerdgronden aanwezig gevormd in zandige beekafzettingen. Lokaal zijn verstoringen aanwezig, maar de bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact.*
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?  
*Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor het Laat-Paleolithicum tot Vroege – Middeleeuwen en een middelhoge archeologische verwachting voor de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat deze verwachting voor het zuidwestelijk deel kan worden behouden voor sporen uit Neolithicum en ouder. Voor de steentijden is de verwachting laag. In het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied moet de verwachting worden verlaagd naar een lage verwachting voor alle perioden vanwege de ongunstige lage landschappelijke ligging.*
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?  
*De voorgenomen graafwerkzaamheden vormen een bedreiging in het zuidwestelijk deel van het plangebied (Bijlage 6, ten westen van de stippellijn).*

### 4.3 Advies

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de bodem in het westelijke deel van het plangebied intact en is er een bodemopbouw aanwezig die past bij een middelhoge tot hoge verwachting, eventuele vindplaatsen vanaf het Neolithicum zijn mogelijk bewaard gebleven. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk of aanpassing van de plannen.

De geplande schapen- en paardenstal ligt grotendeels in de zone van het beekdal en deels in de zone van de dekzandwieling. Mogelijk is hier plaanpassing mogelijk, zodat voor de aanleg van de stal niet in de zone van de dekzandwieling gegraven wordt. De geplande vijver in het zuidoosten ligt ook deels in de dekzandwielingzone en hier zou ook door middel van plaanpassing deze zone kunnen worden ontzien.

Indien plaanpassing niet gewenst is door de opdrachtgever adviseert Archeodienst BV een vervolgonderzoek door middel van een karterend onderzoek in de zone met de dekzandwieling (Bijlage 6, ten westen van de stippellijn). Aangezien de verwachting op vondsten uit de steentijd laag is, zou een boorgrid van 30 x 35 (10 boringen/ha) met een boorkop van 15 cm en een zeef met een maaswijdte van 4 mm een geschikte methode zijn (methode C1; Tol *et al.* 2012). Dit zou voor de zone met de dekzandwieling neerkomen op 4 boringen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen



namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Veghel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

## Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989<sup>2</sup> (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Boshoven, E.H. en A. Buesink, 2009: Gemeente Veghel. Een actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. BAAC rapport V-080120, Deventer.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhoff/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

Kadaster, 2012: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

### Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://www.nitg.tno.nl> (Geologische Overzichtskaart van Nederland Schaal 1:600.000)

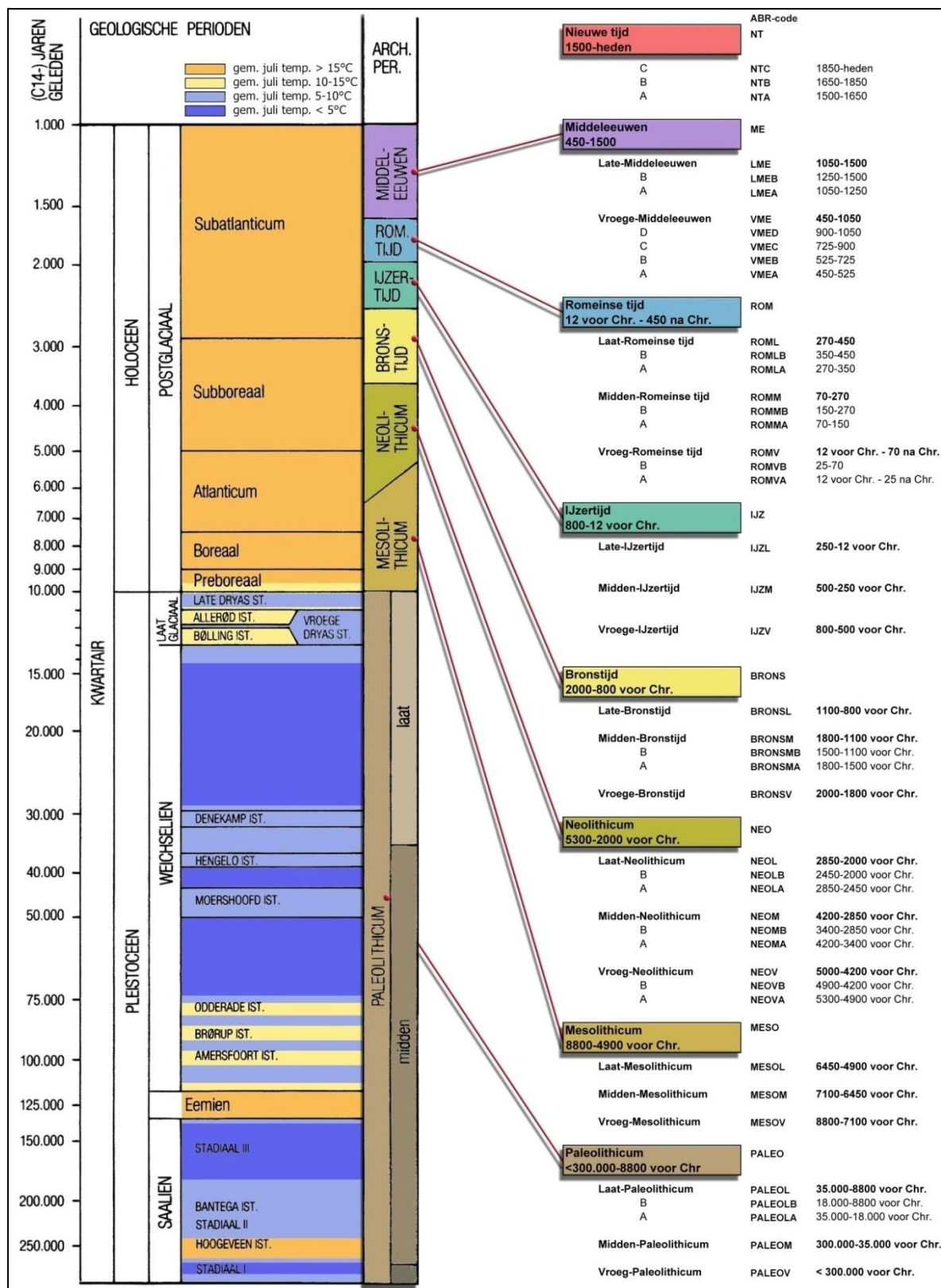
## Lijst van afbeeldingen

|                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2012).                                                                                                              | 5  |
| Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. Groene stippellijn: nieuw bouwvlak; Blauwe stippellijn: huidig bouwvlak; paarse arcering op witte achtergrond: geplande stallen. | 6  |
| Fig. 2.1: Het plangebied op de archeolandschappelijke eenhedenkaart (Boshoven/Buesink 2009).                                                                                           | 8  |
| Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> ).                                                               | 8  |
| Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel (Boshoven/Buesink 2009).                                                                        | 11 |
| Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a> ).                   | 12 |
| Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a> ).                                                            | 12 |
| Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1988 (bron: <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a> ).                                                                       | 13 |

## Lijst van tabellen

|                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een<br>straal van 500 m rondom het plangebied. HKV = vondst heemkundekring Vehchele, AWE =<br>vondst archeologische werkgroep Erthepe. .... | 10 |
| Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. ....                                                                                                                                                    | 13 |

## Bijlage 1: Periodentabel



## Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><sup>14</sup>C-datering</i> | (ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof <sup>14</sup> C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de <sup>14</sup> C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie). |
| <i>A-horizont</i>              | Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>antropogeen</i>             | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>ARCHIS-melding</i>          | Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>artefact</i>                | Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>B-horizont</i>              | Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).                                                                                                                                                                                |
| <i>bioturbatie</i>             | Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>brikgronden</i>             | Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.                                                                                                                                                                                          |
| <i>buitendijks</i>             | Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>C-horizont</i>              | Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.                                                                                                                                                                                   |
| <i>conservering</i>            | Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>crevasse</i>                | Doorbraakgeul door een oeverwal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>dagzomen</i>                | Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>dekzand</i>                 | Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.                                                                                                                                                      |
| <i>dikke eerdgronden</i>       | Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.                                                                                                                                                                                        |
| <i>edelmanboor</i>             | Een handboor voor bodemonderzoek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>eerdgronden</i>             | Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.                                                                                                                                                                                                  |
| <i>E-horizont</i>              | Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>enkeerdgronden</i>          | Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).                                                                                                                                                                      |
| <i>eilisch</i>                 | Door de wind gevormd, afgezet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>esdek</i>                   | Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.                                                                                                                                                                                                                |
| <i>ex situ</i>                 | Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>fluviaal</i>                | Door rivieren gevormd, afgezet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>fluvoglaciaal</i>           | Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>fluvio-periglaciaal</i>     | Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>gaafheid</i>                | Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>genese</i>                  | Wording, ontstaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>grondmorene</i>             | Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.                                                                                                                                        |
| <i>Holocene</i>                | Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>horizont</i>                | Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>humeus</i>                  | Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>ijzerroer</i>               | Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>in situ</i>                 | Achtergebleven op exacte plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>inhumatie</i>               | Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>interstadiaal</i>           | Een warmere periode tijdens een glaciële.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>kom</i>                     | Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>kronkelwaard</i>            | Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>kwel</i>                    | Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>laag</i>                    | Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>leemgrond</i>               | Grondsoort met minder dan 25% silt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>lithologie</i>              | Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>löss</i>                    | Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>lutum</i>                   | Kleideeltjes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>meander</i>                 | Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>meanderen</i>               | (van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>oeverwal</i>                | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.                                                                                                                                                                                              |
| <i>oxidatie</i>                | Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>plaggendek</i>              | Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.                                                                                                                                                                                         |
| <i>plangebied</i>              | Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Pleistocene</i>             | Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Pleniglaciaal</i>           | Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>podzolgronden</i>           | Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.                                                                                                                                                                   |
| <i>pollenanalyse</i>           | De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).                                                                                                                   |
| <i>potstal</i>                 | Uitgediepte veestal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Prehistorie</i>             | Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>riverduin</i>               | Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holocene van ouderdom).                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Saaliën</i>                 | Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>silt</i>                    | Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>site</i>                    | Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>slak</i>                    | Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>solifluctie</i>             | Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).                                                                                                                                                                                                               |
| <i>stadaal</i>                 | Een relatief koudere periode in een Glaciële.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>strang</i>                  | Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>stratigrafie</i>            | Opeenvolging van lagen in de bodem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>stroomgordel</i>            | Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>stroomrug</i>               | Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>structuur</i>               | Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>stuwwal</i>                 | Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>terras (rivier-)</i>        | Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>vaaggronden</i>             | Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>veengronden</i>             | Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>verbruining</i>             | Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>vindplaats</i>              | Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Vroeg-glaciaal</i>          | Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Weichselien</i>             | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>zavel</i>                   | Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).                                                                                                                                                                                                 |
| <i>zeldzaamheid</i>            | Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.                                                                                                                                                                                                                                            |

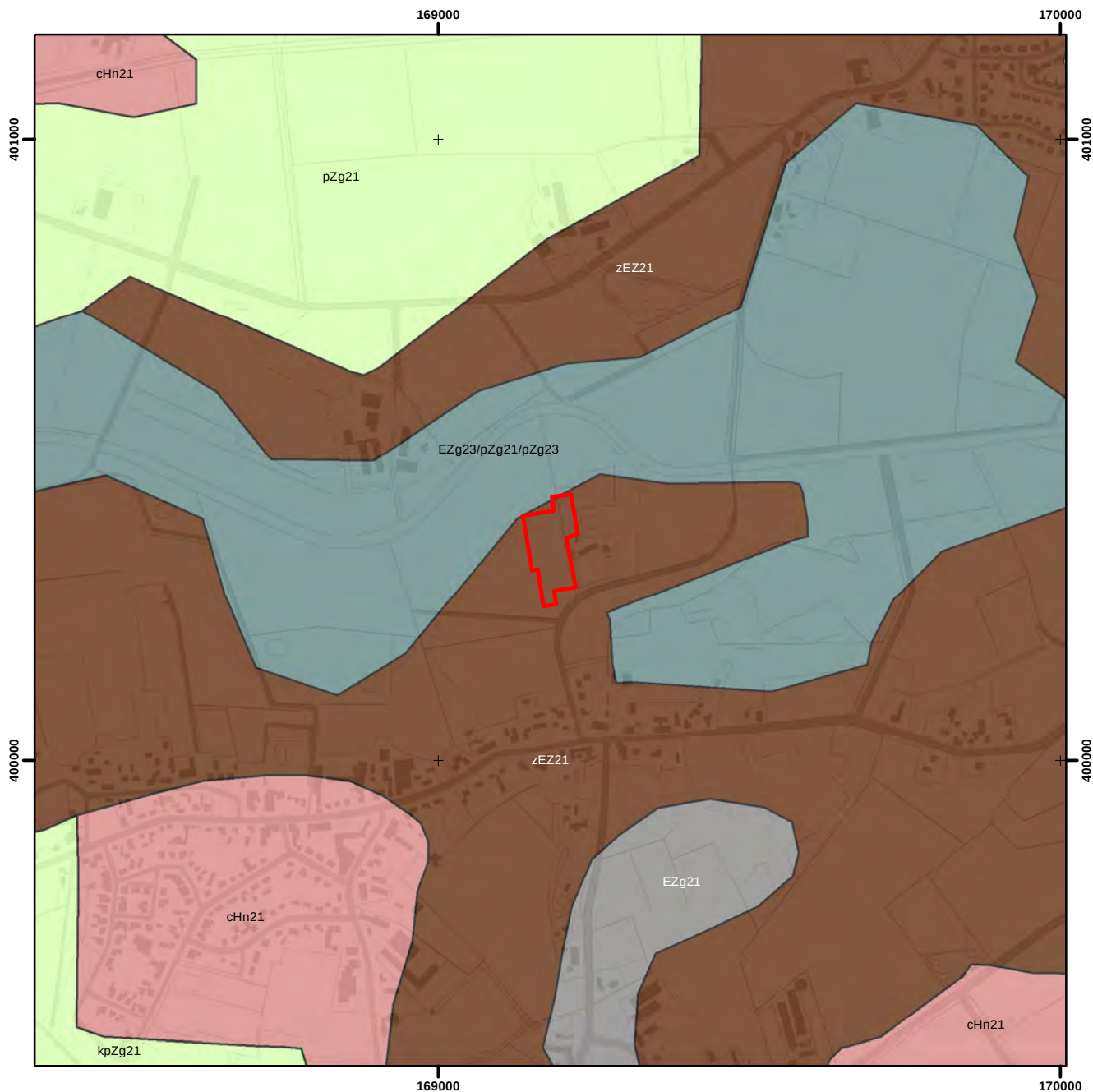


## Bijlage 3: Afkortingenlijst

| afkorting | betekenis                                             | afkorting | betekenis                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| ..1       | zwak                                                  | Ks1       | klei zwak siltige                                     |
| ..2       | matig                                                 | Ks2       | klei matig siltige                                    |
| ..3       | sterk                                                 | Ks3       | klei sterk siltige                                    |
| ..4       | uiterst                                               | Ks4       | klei uiterst siltige                                  |
| ..g1      | zwak grindig                                          | KWARTS    | Kwartsiet                                             |
| ..g2      | matig grindig                                         | Kz1       | klei zwak zandig                                      |
| ..g3      | sterk grindig                                         | Kz2       | klei matig zandig                                     |
| ..h1      | zwak humeus                                           | Kz3       | klei sterk zandig                                     |
| ..h2      | matig humeus                                          | L         | leem                                                  |
| ..h3      | sterk humeus                                          | I         | licht                                                 |
| AD        | Anno Domini (datering na Christus)                    | LBK       | Lineaire bandkeramiek                                 |
| afb.      | afbeelding                                            | LEE       | Leer                                                  |
| AHN       | Actueel Hoogtebestand Nederland                       | LIN       | Lineair                                               |
| AMK       | Archeologische Monumenten Kaart                       | Lz1       | leem zwak zandig                                      |
| AMS       | directe C 14-meting                                   | Lz3       | leem sterk zandig                                     |
| AMZ       | Archeologische Monumenten Zorg                        | m         | meter                                                 |
| ARCHIS    | Archeologisch Informatie Systeem                      | m²        | vierkante meter                                       |
| art.      | artikel                                               | MA        | Master of Arts                                        |
| ASB       | Archeologische Standaard Boorbeschrijving             | M C 14    | monster voor C 14-datering                            |
| AW        | Aardewerkconcentratie                                 | MFE       | ijzermonster                                          |
| AWG       | gedraaid                                              | MFOS      | fosfaatmonster                                        |
| AWH       | handgevoemd                                           | mg        | matig gesorteerd                                      |
| BC        | Before Christ (datering voor Christus)                | MHK       | houtschoolmonster                                     |
| BE        | Beige                                                 | MHT       | houtmonster                                           |
| bijv.     | bijvoorbeeld                                          | MICRO     | micro morfologisch onderzoek                          |
| BL        | Blauw                                                 | MLIT      | lithologisch monster                                  |
| blz       | bladzijde                                             | mm        | millimeter                                            |
| BOT       | Bot                                                   | Mn        | mangaan                                               |
| BP        | Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950) | MP        | pollenmonster                                         |
| BR        | Bruin                                                 | mp        | meetpunt                                              |
| BS        | Baksteen                                              | MPF       | botanisch monster                                     |
| BTO       | Onverbrand bot                                        | MSc       | Master of Science                                     |
| BTV       | Verbrand bot                                          | MTL       | metaal                                                |
| BV        | Bouwwoor                                              | mv        | maaveld (het landoppervlak)                           |
| C 14      | Koolstofdatering                                      | MZF       | zoologisch monster, 0,25 mm                           |
| CA        | kalk                                                  | n         | nee                                                   |
| ca.       | circa                                                 | N         | noord                                                 |
| CAA       | Centraal Archeologisch Archief                        | NAP       | Normaal Amsterdams Peil                               |
| CAD       | Computer-aided Drafting (of Design)                   | NEN       | Nederlandse Norm                                      |
| CCvD      | Centraal College van Deskundigen                      | nr.       | nummer                                                |
| Chr.      | Christus                                              | NV        | Natuurlijke verstoring                                |
| CHW       | Cultuur-Historische Waardenkaart                      | o.a.      | onder andere                                          |
| CIS       | Centraal Informatie Systeem                           | OD        | ouder dan                                             |
| cm        | centimeter                                            | OR        | Oranje                                                |
| CMA       | Centraal Monumenten Archief                           | ORG       | Organisch                                             |
| con       | concretes                                             | OX        | oxidatie                                              |
| CRI       | Crinoiden kalk                                        | PA        | Paars                                                 |
| CvAK      | College                                               | pag.      | pagina                                                |
| d         | donker                                                | plr       | plantenresten                                         |
| DAO       | Definitief Archeologisch Onderzoek                    | pu        | puin                                                  |
| drs.      | doctorandus                                           | PvA       | Plan van Aanpak                                       |
| e.d.      | en dergelijke                                         | PvE       | Programma van Eisen                                   |
| e.v.      | en verder                                             | RCE       | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed                |
| et al.    | et alii (en anderen)                                  | RD        | Rijksdriehoek systeem                                 |
| etc.      | etcetera                                              |           | (landelijk coördinatensysteem)                        |
| FE        | IJzer/oor                                             | REC       | Recente verstoring                                    |
| FeO2      | roest (ijzeroxide)                                    | RI        | riet                                                  |
| FF        | Fosfaat                                               | RO        | Rood                                                  |
| FG        | Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie                  | RZ        | Roze                                                  |
| Fig.      | Figuur                                                | S         | silt                                                  |
| G         | Grind                                                 | s         | spoor                                                 |
| GE        | Geel                                                  | sch       | schelpenresten                                        |
| gem.      | gemiddeld                                             | sg        | slecht gesorteerd                                     |
| gew.      | gewicht                                               | SIKB      | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer |
| GEWICHT   | gewicht                                               | SLK       | (productie-) slakken                                  |
| gg        | goed gesorteerd                                       | sph       | sphagnum                                              |
| GIS       | Geografisch Informatie Systeem                        | Stiboka   | Stichting voor Bodemkartering                         |
| GLS       | Glas                                                  | STN       | natuursteen                                           |
| GN        | Groen                                                 | tab.      | tabel                                                 |
| GPS       | Global Positioning System                             | tel.      | telefoon                                              |
| GR        | Grijs                                                 | temp      | temperatuur                                           |
| GW        | grondwater                                            | TEX       | Textiel                                               |
| Gs        | grind siltig                                          | TOU       | Touw                                                  |
| Gz1       | grind zwak zandig                                     | V         | Veen                                                  |
| Gz2       | grind matig zandig                                    | v         | vondst                                                |
| Gz3       | grind sterk zandig                                    | Vk1       | veen zwak kleilig                                     |
| Gz4       | grind uiterst zandig                                  | Vk3       | veen sterk kleilig                                    |
| h         | humeus                                                | VKL       | Huttenleem/verbrande leem                             |
| ho        | hout                                                  | Vm        | veen mineraalarm                                      |
| h1        | zwak humeus                                           | vnr       | vondstnummer                                          |
| h2        | matig humeus                                          | VST       | Vuursteen                                             |
| h3        | sterk humeus                                          | Vz1       | veen zwak zandig                                      |
| ha        | hectare                                               | Vz3       | veen sterk zandig                                     |
| HK        | Houtschool                                            | W         | west                                                  |
| HL        | Hutteleem                                             | WABO      | Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht                |
| HT        | Hout                                                  | WI        | Wit                                                   |
| HU        | Humus                                                 | WRO       | Wet Ruimtelijke Ordening                              |
| id        | identiek aan                                          | wo        | wordtelrest                                           |
| IKAW      | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden          | X(XX)     | onbekend                                              |
| INDET     | Ondetermineerbaar                                     | Z         | zand                                                  |
| ing.      | ingenieur                                             | Z         | zuid                                                  |
| IVO       | Inventariserend Veldonderzoek                         | Z1        | zand uiterst fijn                                     |
| IVO-K     | Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase        | Z2        | zand zeer fijn                                        |
| IVO-O     | Inventariserend Veldonderzoek Overig                  | Z3        | zand matig fijn                                       |
| IVO-P     | Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven          | Z4        | zand matig grof                                       |
| IVO-V     | Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase       | Z5        | zand zeer grof                                        |
| J         | ja                                                    | Z6        | zand uiterst grof                                     |
| JD        | jonger dan                                            | zg        | zegge                                                 |
| K         | klei                                                  | Zk        | zand kleilig                                          |
| k         | kolom                                                 | Zs1       | zand zwak siltig                                      |
| KBW       | Bouwkeramiek                                          | Zs2       | zand matig siltig                                     |
| KER       | keramiek                                              | Zs3       | zand sterk siltig                                     |
| KI        | Kiezel                                                | Zs4       | zand uiterst siltig                                   |
| km        | kilometer                                             | ZW        | Zwart                                                 |
| KNA       | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                |           |                                                       |

## **Bijlage 4: Bodemkaart**

# Bodemkaart



## Legenda



Plangebied

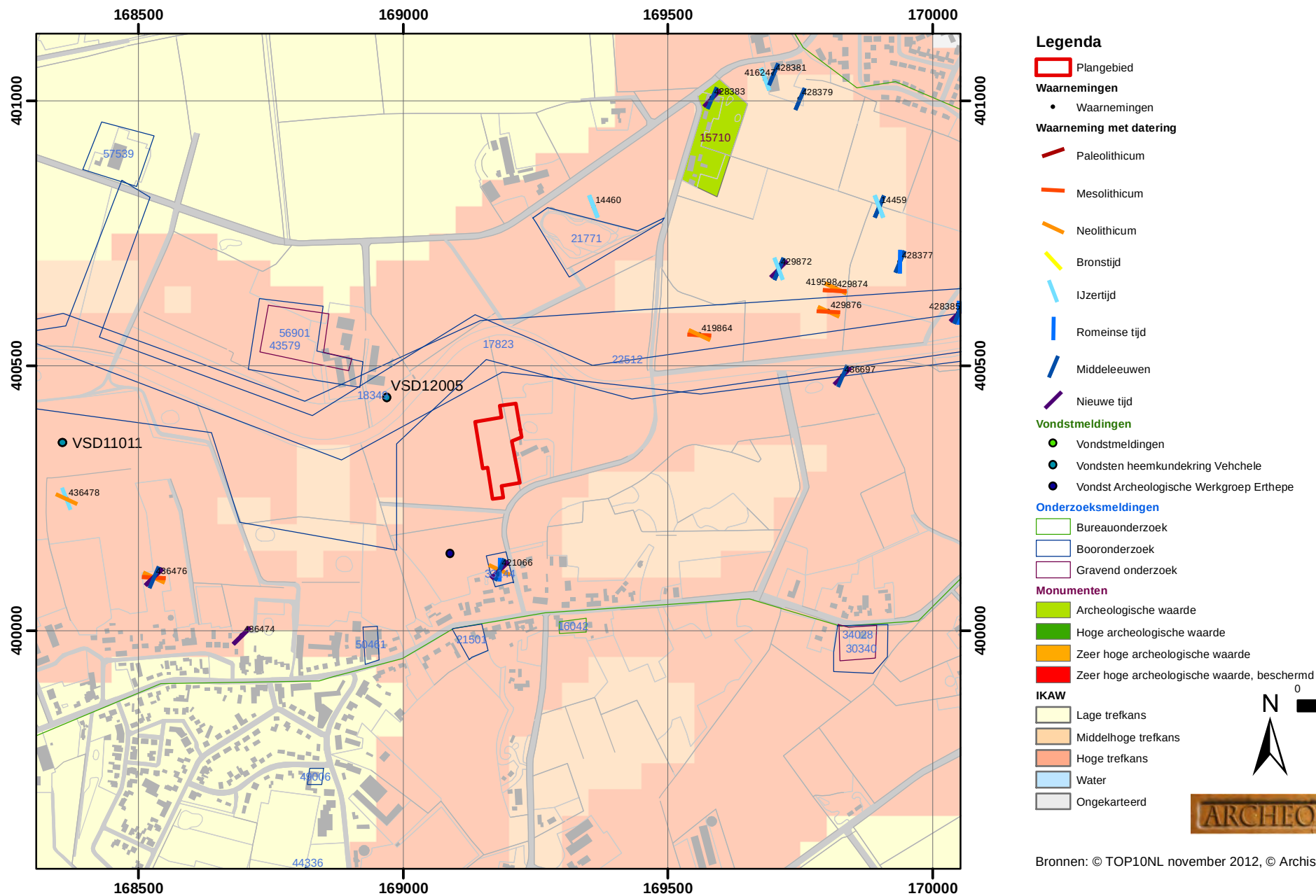
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm tot zwak lemig fijn zand
- EZg21 Lage enkeerdgronden in leemarm tot zwak lemig fijn zand
- EZg23 Lage enkeerdgronden in lemig fijn zand
- cHn21 Lae-podzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg21 Beekeerdgronden in leemarm tot zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden in lemig fijn zand
- k... ... met een zavel- of kleidek



0 125 250 500 m



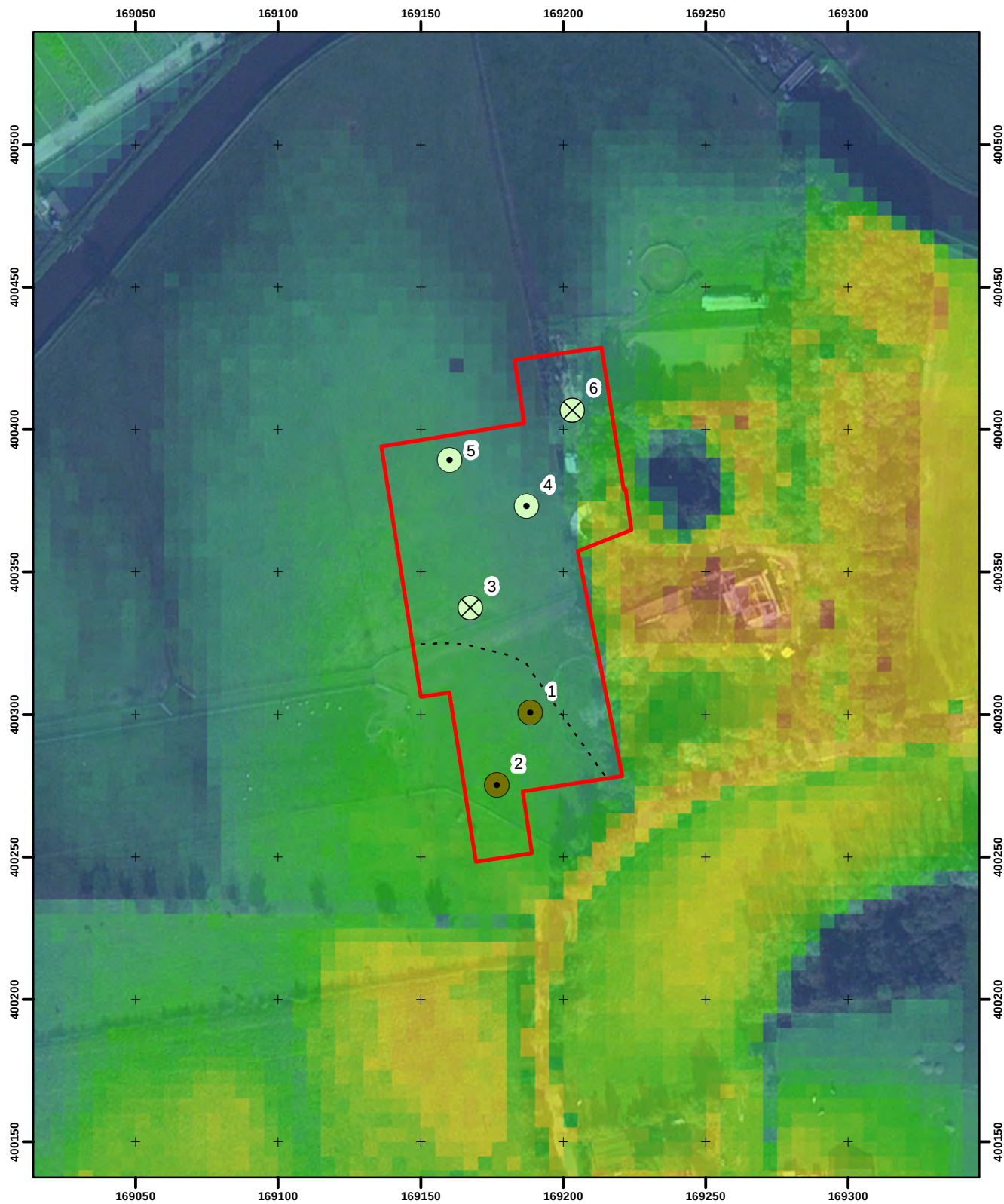
## **Bijlage 5: Archeologische informatie**



Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2014

## **Bijlage 6: Boorpuntenkaart**

# Boorpuntenkaart



## Legenda

- Plangebied
- - - grens enkeerd/beekeerdgronden
- Beekeerdgrond
- Geroerde beekeerdgrond
- Enkeerdgrond



## **Bijlage 7: Boorbeschrijvingen**

# Boorbeschrijvingen



**Project** 60559 Erp-Hackerom 6 BO+IVO-V  
**Datum** 6-3-2013  
**Beschreven door** Erwin van der Klooster  
**Boortype** Edelman boor 7 cm  
**Maaswijdte** -  
**Bijzonderheden:** Maaiveld loopt af zoals op AHN

| Boring | Diepte in cm - mv | Textuur | Humus | Kleur | Insluitsels | Horizont | Opmerkingen   | Vondst |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------------|----------|---------------|--------|
| 1      | 60                | z2s2    | h3    | zwgr  |             | Aa       | geen fasering |        |
|        | 70                | z2s2    | h2    | brge  |             | AC       |               |        |
|        | 100               | z3s2    |       | ge    |             | C        |               |        |

| Boring | Diepte in cm - mv | Textuur | Humus | Kleur | Insluitsels | Horizont | Opmerkingen        | Vondst |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------------|----------|--------------------|--------|
| 2      | 40                | z2s2    |       | brzw  |             | Aap      |                    |        |
|        | 60                | z2s2    |       | zwgr  |             | Aap      | scherpe ondergrens |        |
|        | 90                | z3s2    |       | ge    |             | C        |                    |        |

| Boring | Diepte in cm - mv | Textuur | Humus | Kleur | Insluitsels | Horizont | Opmerkingen   | Vondst |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------------|----------|---------------|--------|
| 3      | 30                | z2s2    |       | brzw  |             | Ap       |               |        |
|        | 70                | z2s2    |       | gr/ge |             | X        | geroerd       |        |
|        | 90                | z4s2    |       | ge    |             | C        | beekafzetting |        |

| Boring | Diepte in cm - mv | Textuur | Humus | Kleur | Insluitsels | Horizont | Opmerkingen        | Vondst |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------------|----------|--------------------|--------|
| 4      | 40                | z2s2    |       | brzw  |             | Ap       | scherpe ondergrens |        |
|        | 100               | z4s2    |       | brge  |             | C        | beekafzetting      |        |

| Boring | Diepte in cm - mv | Textuur | Humus | Kleur | Insluitsels | Horizont | Opmerkingen   | Vondst |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------------|----------|---------------|--------|
| 5      | 40                | z2s2    | h2    | brzw  |             | Ap       |               |        |
|        | 170               | z4s4    | h3    | grzw  | veenbrokjes | C        | beekafzetting |        |
|        | 190               | z4s3    |       | grwi  |             | C        | beekafzetting |        |

| Boring | Diepte in cm - mv | Textuur | Humus | Kleur | Insluitsels | Horizont | Opmerkingen   | Vondst |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------------|----------|---------------|--------|
| 6      | 20                | z2s2    | h2    | orbr  |             | X        | opgebracht    |        |
|        | 40                | z2s2    | h2    | brzw  |             | Ap       |               |        |
|        | 60                | z2s2    | h2    | grzw  |             | X        | geroerd       |        |
|        | 80                | z4s4    | h2    | grzw  |             | C        | beekafzetting |        |
|        | 100               | z4s2    |       | grwi  |             | C        | beekafzetting |        |



**Archeodienst  
Ringbaan-Zuid 8a  
Postbus 297  
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130  
[www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)**

Gemeente Veghel

Selectieadvies archeologische monumentenzorg, 29-07-2014

**Selectieadvies archeologische monumentenzorg  
Gemeente Veghel. Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek (verkennende fase).  
Plangebied Hackerom 6 te Erp**

|                                         | <b>naam</b>       | <b>Afdeling/bedrijf</b>                                                | <b>Datum</b>   | <b>paraaf</b> |
|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| <b>Opsteller(s)</b>                     | Janneke<br>Bosman | Senior archeoloog,<br>Gemeente 's-<br>Hertogenbosch<br>afdeling SO/BAM | 29-07-<br>2014 | JB            |
| <b>Controle<br/>gemeente<br/>Veghel</b> |                   |                                                                        |                |               |



## **1. Inleiding**

In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bestemmingsplanwijziging (vergroting bouwvlak) in plangebied Hackerom 6 te Erp, gemeente Veghel, heeft Archeodienst een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd. De gemeente Veghel is als bevoegde overheid gevraagd het rapport te beoordelen en een selectieadvies op te stellen.

### **1.1 Het plangebied**

Het plangebied ligt ten noorden van Keldonk in de gemeente Veghel. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 9700 m<sup>2</sup>. Voor de locatie en exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar het beoordeelde rapport van Archeodienst (zie onder).

### **1.2 Aard van de bedreiging**

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bestemmingsplanwijziging (vergroting bouwvlak), ten behoeve van de bouw van een paarden- en schapenstal. De bodem zal door graafwerkzaamheden tot een diepte van maximaal 0,9 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

## **2. Archeologisch onderzoek**

Archeodienst heeft in maart 2014 een archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in het rapport:

Klooster, E. van der, 2014. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Hackerom 6 te Erp. Archeodienst- Rapport 455.

### **2.1 Onderzoeksmethode**

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Tijdens het veldonderzoek zijn 6 boringen gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm) tot een diepte van minimaal 20 cm in de C-horizont.

### **2.2 Conclusie onderzoek (verkort)**

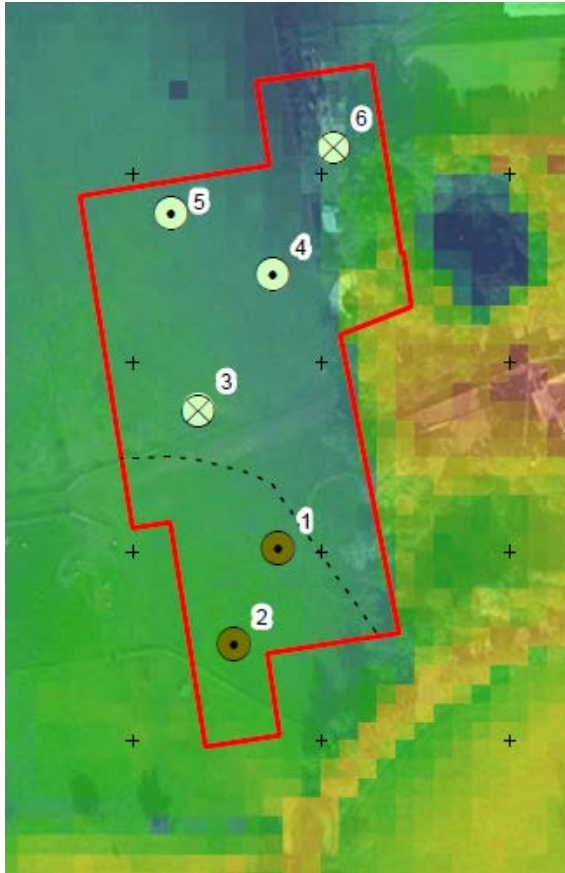
Op grond van de bureauonderzoek geldt voor het plangebied, vanwege de ligging, een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Laat Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich op een dekzandwieling, op de overgang van een dekzandrug naar een beekdalvlakte. Met name resten van tijdelijke kampementen (Laat Paleolithicum en Mesolithicum) en nederzittingsresten (Neolithicum tot en met de Middeleeuwen) kunnen worden aangetroffen. De verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is middelhoog. De reden hiervoor is dat het plangebied weliswaar nabij een historische weg ligt, maar dat geen bewoning is aangegeven op historisch kaartmateriaal (1800-1988).

De bodem in het zuidelijk deel van het plangebied kan worden geïnterpreteerd als een dekzandwieling onder een hoge enkeerdgrond. Waarschijnlijk is de podzolbodem hier verploegd en opgenomen in de bouwvoor, waardoor sporen uit het Laat- Paleolithicum tot en met Mesolithicum verdwenen zijn. De bodem in het noordelijke deel van het plangebied kan worden geïnterpreteerd als een beekerdgrond. Deze zone is omvangrijker dan op de waardenkaart is aangegeven en heeft in veel boringen een verstoord bodemprofiel. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van de resultaten wordt de archeologische verwachting voor de dekzandwieling voor de periode Laat Paleolithicum en Mesolithicum bijgesteld naar een lage verwachting. De verwachting voor de overige periodes blijft gehandhaafd. De archeologische verwachting voor de beekerdgronden wordt voor alle perioden bijgesteld naar laag.

### 2.3 Advies Archeodienst

Archeodienst adviseert een vervolgonderzoek door middel van een karterend onderzoek in de zone met de dekzandwieling (het gebied ten zuidwesten van de stippellijn). De zone met de beekeerdgronden wordt vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. Vanwege deze vrijgave van de beekeerdgronden adviseert archeodienst de plannen zodanig aan te passen dat de werkzaamheden in de vrijgegeven zone vallen.



### 3. Beoordeling rapportage door de gemeente Veghel

Het is op hoofdlijnen een goed rapport. Het bevat voldoende informatie om tot een selectieadvies te komen. Er is slechts één opmerking:

Op de kadastrale minuut uit het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is een dikke lijn zichtbaar. Wat zou deze lijn kunnen betekenen?

#### 3.1 Selectieadvies gemeente Veghel

De gemeente Veghel kan instemmen met het advies een vervolgonderzoek in de zone met de dekzandwieling (het gebied ten zuidwesten van de stippellijn) uit te laten voeren en de zone met de beekeerdgronden vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Ook wat de gemeente betreft heeft planaanpassing, zodat alleen werkzaamheden plaats zullen vinden in het vrijgegeven gebied, de voorkeur.

Indien tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE en de gemeente Veghel) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Indien planaanpassing niet mogelijk is en graafwerkzaamheden plaats vinden in de zone met de dekzandwieling, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Vanwege de hoge verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd, acht de gemeente een karterend booronderzoek minder geschikt voor het opsporen van vindplaatsen.

Het soort vervolgonderzoek dat het meest optimaal is voor zowel archeologie als initiatiefnemer (proefsleuven of archeologische begeleiding) is afhankelijk van hoeveel en op welke manier gegraven zal worden en kan het beste in overleg met de gemeente Veghel bepaald worden.

Voor het uitvoeren van een archeologisch vervolgonderzoek is een door de gemeente Veghel goedgekeurd Programma van Eisen vereist.



## **Bijlage 10: Verkennend bodemonderzoek**



**Verkennd bodemonderzoek aan de Hackerom 6 te Erp**

**(Drieweg Advies BV)**

---

rapport nr. CV09203VBO

A decorative wavy pattern in shades of blue and purple at the bottom of the page.

Van Vleuten Consult bv  
Staarten 23  
5281 PK Boxtel  
Postbus 79  
5298 ZH Liempde  
Tel: 0411-633314  
Fax: 0411-631740  
e-mail: [bodem@vleuten-milieu.nl](mailto:bodem@vleuten-milieu.nl)

Titel: Verkennd bodemonderzoek aan de Hackerom 6 te Erp

Protocol: VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Opdrachtgever: Drieweg Advies BV (dhr. R. van Dijk)

Rapportnummer: CV09203VBO

Versie: 1.0

Uitvoering: Boris Minkels

Auteur: dhr. O. Verhagen

Datum: 05-04-2009



andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                         | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE.....</b> | <b>2</b>  |
| 2.1      | ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE.....      | 2         |
| 2.2      | BODEMOPBOUW .....                             | 2         |
| 2.3      | VOORONDERZOEK.....                            | 3         |
| <b>3</b> | <b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN.....</b>         | <b>4</b>  |
| 3.1      | ALGEMEEN .....                                | 4         |
| 3.2      | VELDWERKZAAMHEDEN .....                       | 4         |
| 3.3      | LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....                | 5         |
| <b>4</b> | <b>RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....</b>         | <b>6</b>  |
| 4.1      | ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW..... | 6         |
| 4.2      | CHEMISCHE ANALYSES .....                      | 6         |
| <b>5</b> | <b>INTERPRETATIE RESULTATEN.....</b>          | <b>10</b> |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIES .....</b>                       | <b>11</b> |

### Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

### Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Bijlage 3: Analysecertificaten  
Bijlage 4: Procescertificaat

## **1 INLEIDING**

In opdracht van Drieweg Advies BV (dhr. R. van Dijk) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Hackerom 6 te Erp.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Erp, sectie P, nummers 394. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.110 m<sup>2</sup>, waarvan ca. ca. 1.000 m<sup>2</sup> bebouwd is.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van geplande nieuwbouw op de locatie.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

Met betrekking tot de onderzoekslocatie wordt de onderzoeksstrategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdacht locatie (ONV)' gehanteerd. De hypothese; 'de locatie is onverdacht', kan worden aangenomen als geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentratie wordt aangetroffen

Doel van het onderzoek is Vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

## **2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE**

### **2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie**

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Erp. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.110 m<sup>2</sup>, waarvan ca. ca. 1.000 m<sup>2</sup> bebouwd is. Ter plaatse van de bebouwing is inpandig één boring (boring 06) geplaatst.

### **2.2 Bodemopbouw**

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

| <b>Diepte (m-mv)</b> | <b>Omschrijving</b>                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 17               | Deklaag, bestaande uit de Nuenen groep, voornamelijk middel fijn tot uiterst fijn zand.             |
| 17 - 63              | Eerst watervoerende pakket, formaties van Kreftenheye en Sterksel, grove zanden.                    |
| 63 - 115             | Scheidende laag, formaties van Kedichem en Tegelen, voornamelijk klei plaatselijk wat fijne zanden. |

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

### 2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente archief (Gemeente Veghel)
- Locatie bezoek.

Van het perceel Hackerom 6 te Erp zijn geen recente gegevens bekend over de bodemkwaliteit bij de gemeente Veghel.

Met betrekking tot de locatie is in 1997 een oriënterend onderzoek uitgevoerd, in het kader van twee tanksaneringen ter hoogte van twee ondergrondse HBO-tanks van resp. 3.000 en 4.000 liter. Hierbij is in de ondergrond van deze twee locaties geen minerale olie aangetroffen en in het grondwater geen minerale olie en/of vluchtige aromaten. De tanks zijn onklaar gemaakt en schoongemaakt door ChemClean BV en vervolgens met zand gevuld.

#### *Locatie Hackerom 6 te Erp (nabij een paardenstal)*

|                         |                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Rapport code:           | P-990/B01/RH0                                                      |
| Naam onderzoeksterrein: | Hackerom 6 te Erp                                                  |
| Onderzoeksbureau:       | EnviroPlan                                                         |
| Datum rapport:          | 17 december 1997                                                   |
| Aanleiding:             | Voornemen om de tanks te reinigen en vervolgens te vullen met zand |

#### *Conclusie vooronderzoek*

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De uitvoerende veldmedewerker(s) Boris Minkels is/zijn in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 14-04-2009 uitgevoerd door de heer Boris Minkels van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 21-04-2009 bemonsterd door de heer B. Minkels van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen abest waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen)      | Aantal peilbuizen                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 4 boringen (02 t/m 05) tot ca. 50 cm-mv | 1 peilbuis (100) filterstelling 200-300 cm-mv |
| 1 boring (01) tot ca. 200 cm-mv         |                                               |

#### Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

| Code | Plaatsingsdatum | Bemonsteringsdatum | Filterstelling (m-mv) |
|------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| 100  | 14-04-2009      | 21-04-2009         | 250-350               |

| Code | Grondwaterstand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) | Temperatuur (°C) |
|------|-------------------------|--------------|----------------------------|------------------|
| 100  | 170                     | 7,18         | 413                        | 12               |

In het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de

onderzoekslocatie zich bevindt.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

### 3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

#### Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van [www.rva.nl](http://www.rva.nl). De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op [www.vleuten-milieu.nl](http://www.vleuten-milieu.nl) onder het kopje downloads.

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

| Monster | Samenstelling            | Traject (cm-mv) | Analyse                                                    |
|---------|--------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|
| MB01    | 01-02-04-05-06-07-14-15  | 0-50            | Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte |
| MB02    | 100-03-08-09-10-11-12-13 | 0-50            | Standaard (STAP2) pakket                                   |
| MO01    | 01-02                    | 50-200          | Standaard (STAP1) pakket + lutum & organische stof gehalte |
| MO02    | 100-03                   | 50-200          | Standaard (STAP2) pakket                                   |
| 100     | 100                      | 250-350         | Standaard (STAPW) pakket grondwater                        |

## **4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK**

### **4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw**

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd: matig tot zeer fijn, zwak siltig zand. Ter plaatse van boring 100 wordt een laag leem van 1,0-1,2 m-mv aangetroffen. Zintuiglijk zijn verder geen afwijkingen waargenomen.

### **4.2 Chemische analyses**

#### **Algemeen**

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67, in werking getreden per 01-04-2009) en de vermelde toetsingswaarden voor de achtergrondwaarden en maximale waarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). [www.senternovem.nl](http://www.senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- Géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- Licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- Matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- Sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.



## Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabellen.

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

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>1)</sup>            | MB01 <sup>1</sup><br>1 |    | MB02 <sup>2</sup><br>1 |    | MO01 <sup>3</sup><br>2 |    | MO02 <sup>4</sup><br>2 |    |
|---------------------------------------------------|------------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|
|                                                   |                        |    |                        |    |                        |    |                        |    |
| droge stof(gew.-%)                                | 89,7                   | -- | 85,2                   | -- | 84,2                   | -- | 82,0                   | -- |
| organische stof (% vd DS)                         | 2,0                    | -- | -                      |    | 1,2                    | -- | -                      |    |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 2,2                    | -- | -                      |    | < 2                    | -- | -                      |    |
| <b>METALEN</b>                                    |                        |    |                        |    |                        |    |                        |    |
| barium <sup>+</sup>                               | < 20                   |    | < 20                   |    | < 20                   |    | < 20                   |    |
| cadmium                                           | < 0,35                 |    | < 0,35                 |    | < 0,35                 |    | < 0,35                 |    |
| kobalt                                            | < 3                    |    | < 3                    |    | < 3                    |    | < 3                    |    |
| koper                                             | < 10                   |    | < 10                   |    | < 10                   |    | < 10                   |    |
| kwik                                              | < 0,10                 |    | < 0,10                 |    | < 0,10                 |    | < 0,10                 |    |
| lood                                              | < 13                   |    | < 13                   |    | < 13                   |    | < 13                   |    |
| molybdeen                                         | < 1,5                  |    | < 1,5                  |    | < 1,5                  |    | < 1,5                  |    |
| nikkel                                            | < 5                    |    | < 5                    |    | < 5                    |    | < 5                    |    |
| zink                                              | < 20                   |    | 20                     |    | < 20                   |    | < 20                   |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                        |    |                        |    |                        |    |                        |    |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | < 0,1                  | -- | < 0,1                  | -- | < 0,1                  | -- | < 0,1                  | -- |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                        |    |                        |    |                        |    |                        |    |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | < 14                   | -- | < 14                   | -- | < 14                   | -- | < 14                   | -- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                        |    |                        |    |                        |    |                        |    |
| totaal olie C10 - C40                             | < 20                   |    | < 20                   |    | < 20                   |    | < 20                   |    |

Monstercode en monstertraject:

|              |              |                                      |
|--------------|--------------|--------------------------------------|
| <sup>1</sup> | 11430070-001 | MB01 01-02-04-05-06-07-14-15 (0-50)  |
| <sup>2</sup> | 11430070-002 | MB02 100-03-08-09-10-11-12-13 (0-50) |
| <sup>3</sup> | 11430070-003 | MO01 01-02 (50-200)                  |
| <sup>4</sup> | 11430070-004 | MO02 100 (120-200) 03 (50-200)       |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 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](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden 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

- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- <sup>+</sup> De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).  
1 lutum 2.2% ; humus 2%  
2 lutum 2% ; humus 1.2%

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

|                                        |                  |    |
|----------------------------------------|------------------|----|
| Monstercode                            | 100 <sup>1</sup> |    |
| <b>METALEN</b>                         |                  |    |
| barium                                 | 210              | *  |
| cadmium                                | < 0,8            | a  |
| kobalt                                 | < 5              |    |
| koper                                  | < 15             |    |
| kwik                                   | < 0,05           |    |
| lood                                   | < 15             |    |
| molybdeen                              | < 3,6            |    |
| nikkel                                 | < 15             |    |
| zink                                   | < 60             |    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>              |                  |    |
| benzeen                                | < 0,2            |    |
| tolueen                                | 0,99             |    |
| ethylbenzeen                           | < 0,3            |    |
| xylenen                                | < 0,3            | -- |
| styreen                                | < 0,3            |    |
| naftaleen                              | < 0,05           | a  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |    |
| 1,1-dichloorethaan                     | < 0,6            |    |
| 1,2-dichloorethaan                     | < 0,6            |    |
| 1,1-dichlooretheen                     | < 0,1            | a  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen    | < 0,2            | -- |
| dichloormethaan                        | < 0,2            | a  |
| som dichloorpropanen                   | < 0,75           | -- |
| tetrachlooretheen                      | < 0,1            | a  |
| tetrachloormethaan                     | < 0,1            | a  |
| 1,1,1-trichloorethaan                  | < 0,1            | a  |
| 1,1,2-trichloorethaan                  | < 0,1            | a  |
| trichlooretheen                        | < 0,70           | #  |
| chloroform                             | < 0,6            |    |
| vinylchloride                          | < 0,1            | a  |
| bromoform                              | < 0,2            |    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                   |                  |    |
| totaal olie C10 - C40                  | < 100            | a  |

Monstercode en monstertraject:

<sup>1</sup> 11432709-001 100 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

## **5 INTERPRETATIE RESULTATEN**

Ter plaatse van de 'onderzoekslocatie' zijn op zintuiglijke wijze geen bijzonderheden aangetroffen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat in de grond(meng)monsters MB01 (0-50 cm-mv), MB02 (0-50 cm-mv), MO01 (50-200 cm-mv) en MO02 (50-200 cm-mv) geen van de onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB1 (200-300 cm-mv) de gecorrigeerd gehalten aan cadmium, naftaleen, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, vinylchloride en totaal olie groter zijn dan 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. Het gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde.

## 6 CONCLUSIES

Op zintuiglijke wijze zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bijzonderheden aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de grond geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentratie (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen;
- In het grondwater een overschrijding van de streefwaarde voor barium wordt aangetroffen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreiniging van barium in het grondwater géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Ons inziens bestaat er géén belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein.

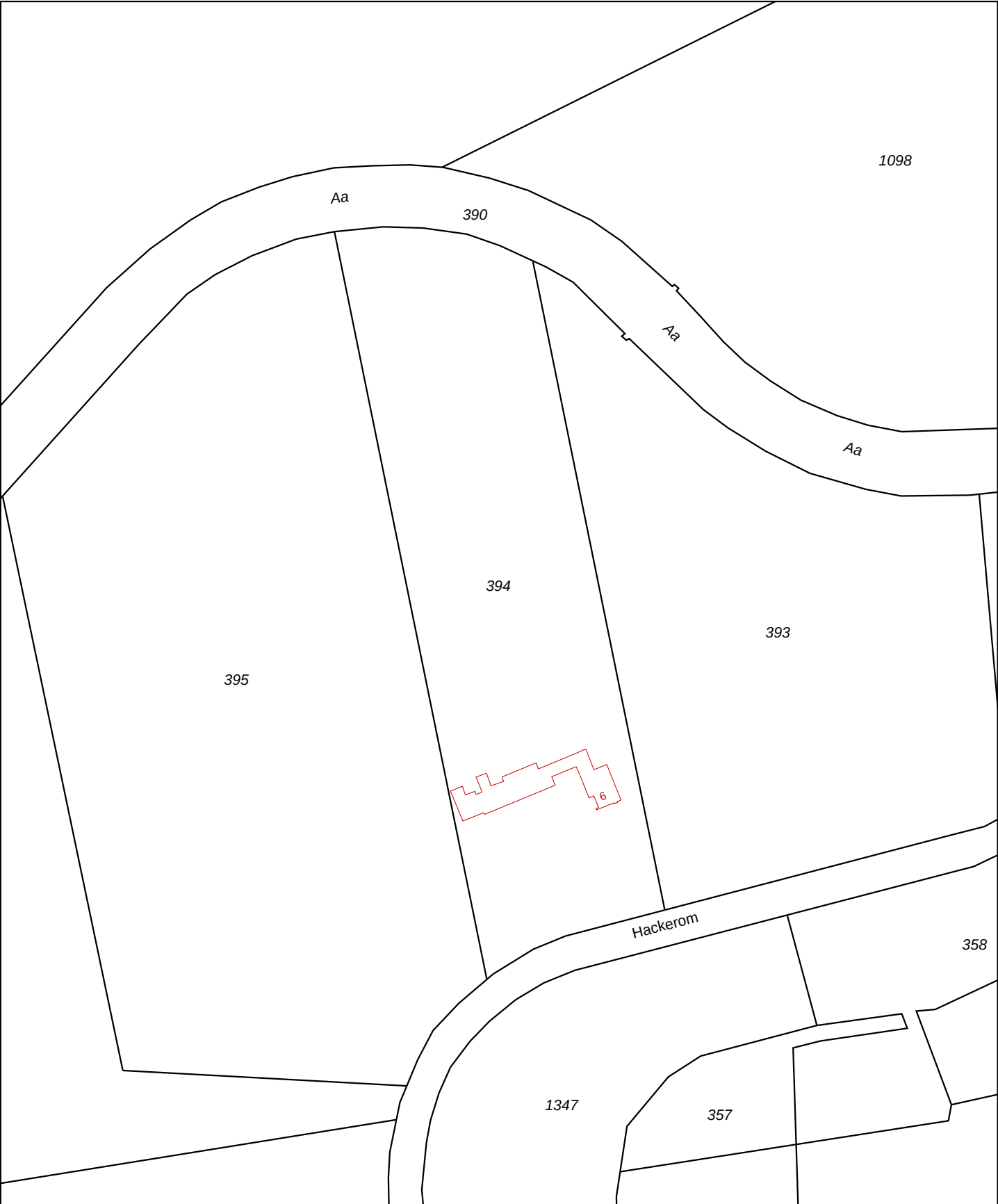
### *Algemeen*

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



**Figuur 1**  
Ligging onderzoekslocatie



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ERP

P

394

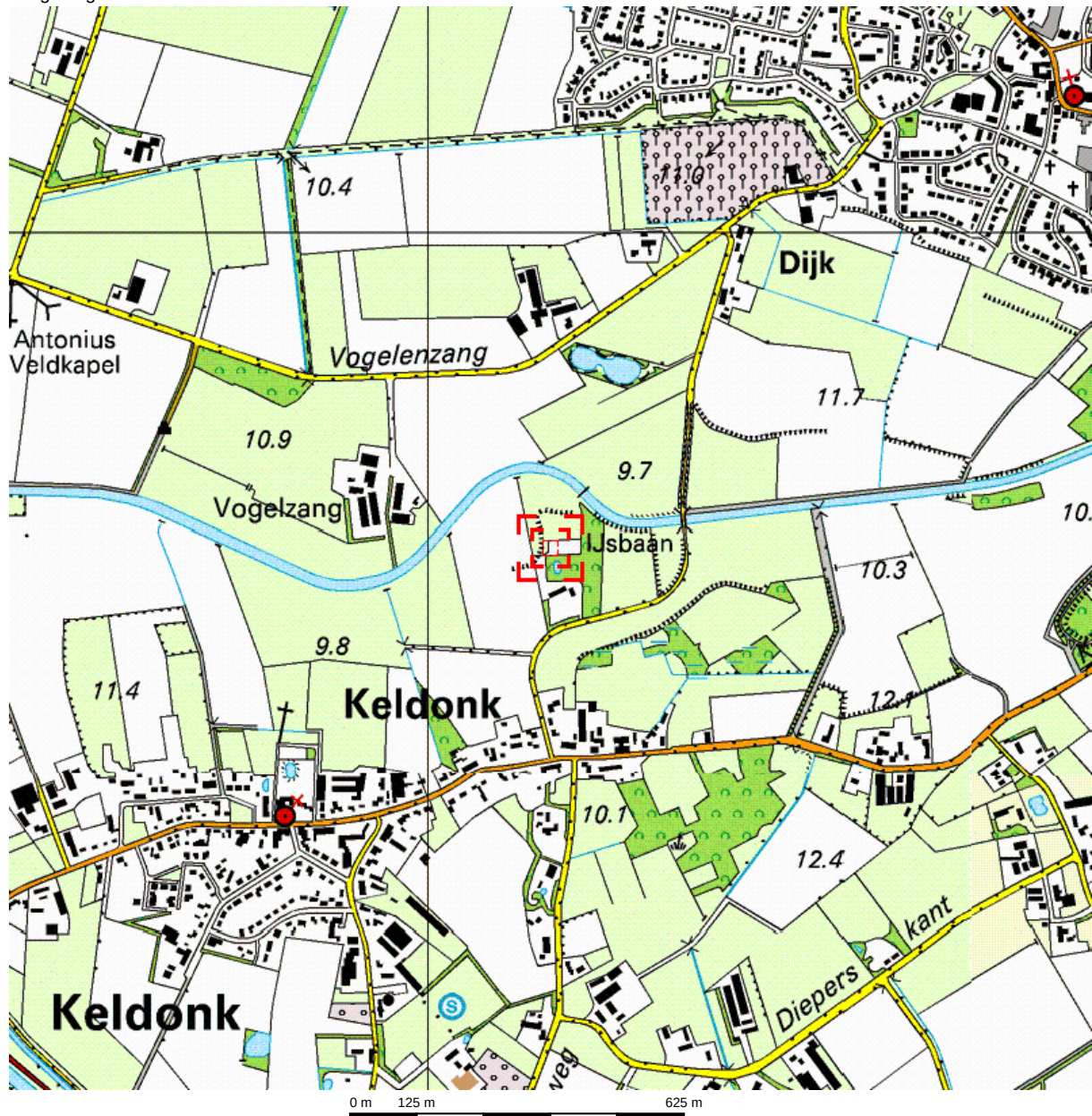
Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 9 april 2009

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ERP P 394

Hackerom 6, 5469 ES ERP

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



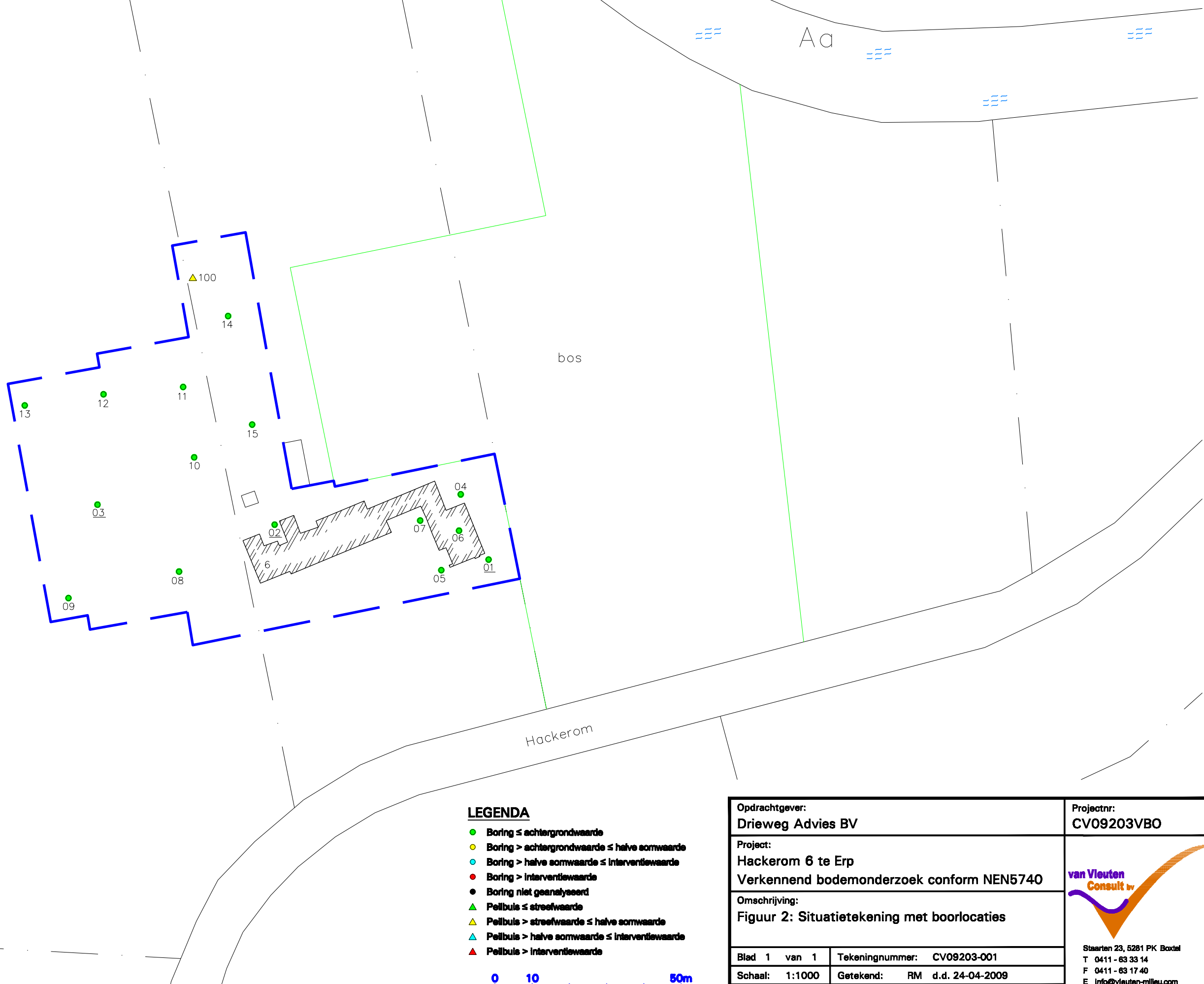
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           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



**Figuur 2**  
Situatietekeningen



Vermoedelijke grond-  
waterstromingsrichting



#### LEGENDA

- Boring  $\leq$  achtergrondwaarde
- Boring  $>$  achtergrondwaarde  $\leq$  halve somwaarde
- Boring  $>$  halve somwaarde  $\leq$  interventiewaarde
- Boring  $>$  interventiewaarde
- Boring niet geanalyseerd
- ▲ Peilbuis  $\leq$  streefwaarde
- ▲ Peilbuis  $>$  streefwaarde  $\leq$  halve somwaarde
- ▲ Peilbuis  $>$  halve somwaarde  $\leq$  interventiewaarde
- ▲ Peilbuis  $>$  interventiewaarde

0 10 50m

Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

|                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:<br>Drieweg Advies BV                                      |                                    | Projectnr:<br>CV09203VBO                                                                                                                                                                                                                                 |
| Project:<br>Hackerom 6 te Erp<br>Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 |                                    | <br>van Vleuten<br>Consult bv<br><br>Staarten 23, 5281 PK Bontel<br>T 0411 - 63 33 14<br>F 0411 - 63 17 40<br>E info@vleuten-milieu.com<br>I www.vleuten-milieu.com |
| Omschrijving:<br>Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Blad 1 van 1                                                             | Tekeningnummer: CV09203-001        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Schaal: 1:1000                                                           | Getekend: RM d.d. 24-04-2009       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Formaat: A3                                                              | Gecontroleerd: JvR d.d. 24-04-2009 |                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Bijlage 1**  
Boorprofielbeschrijvingen

## 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 |

### 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

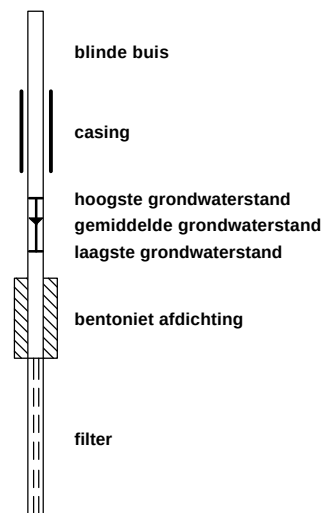
|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

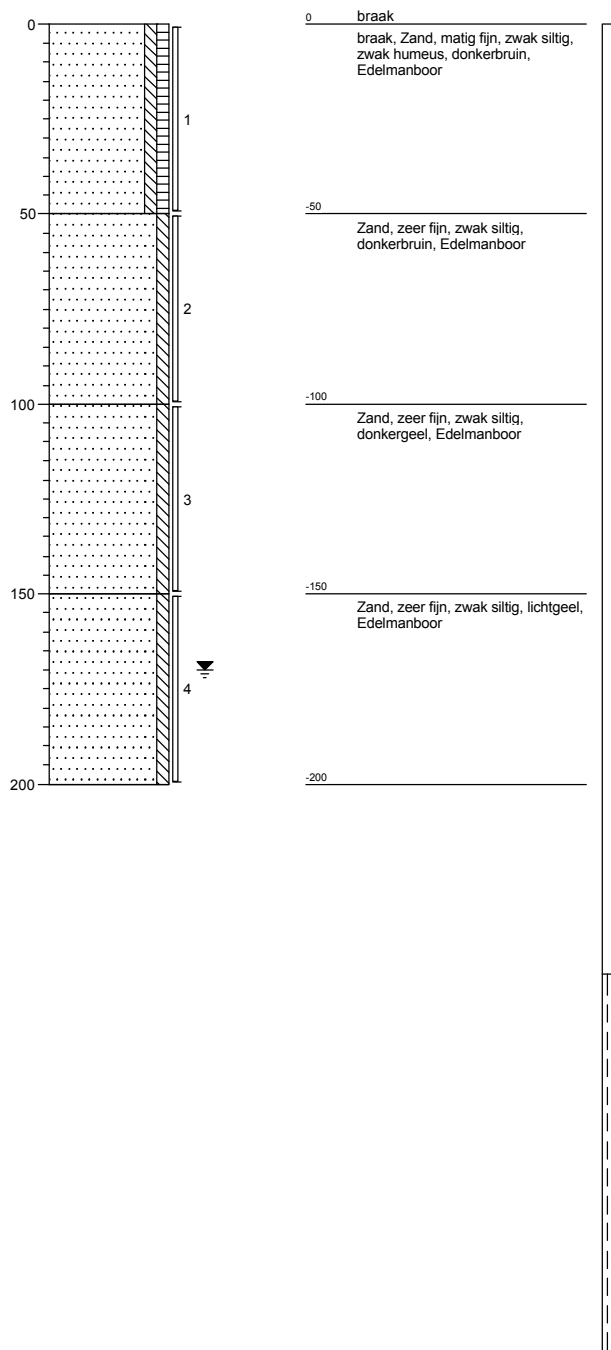
### peilbuis



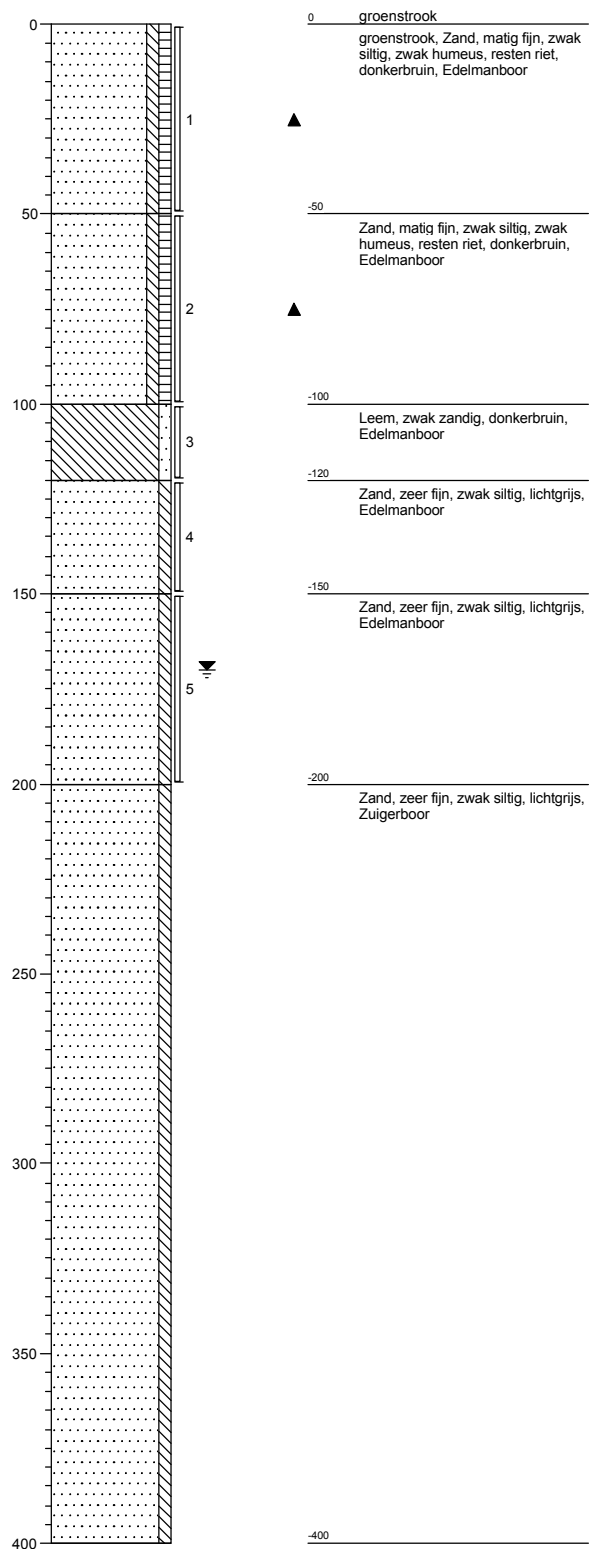
## Bijlage 1

Projectcode: CV09203VBO  
 Projectnaam: Hackerom 6 te Erp  
 Opdrachtgever: Drieweg advies

01 14-04-2009



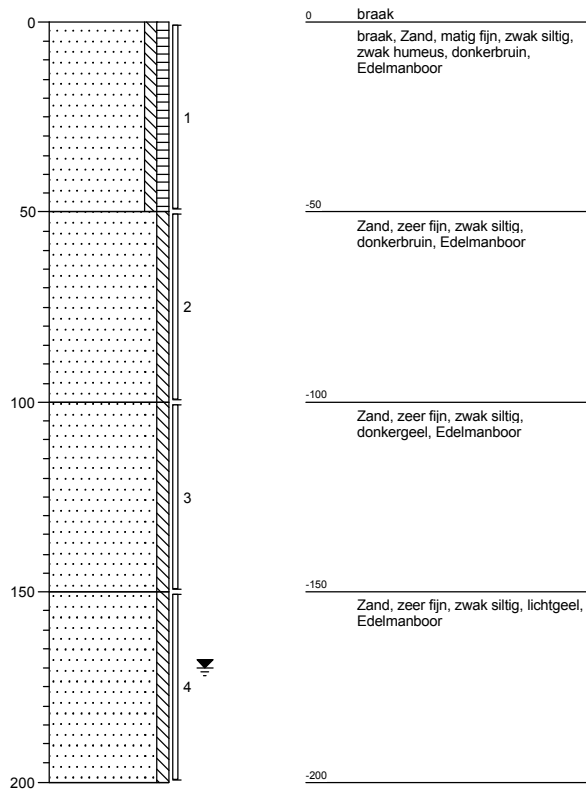
100 14-04-2009



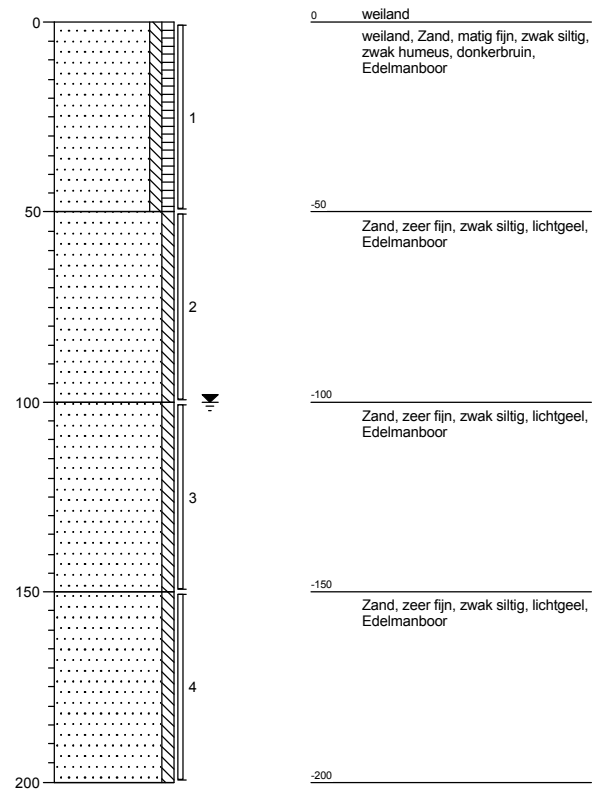
## Bijlage 1

Projectcode: CV09203VBO  
Projectnaam: Hackerom 6 te Erp  
Opdrachtgever: Drieweg advies

02 14-04-2009



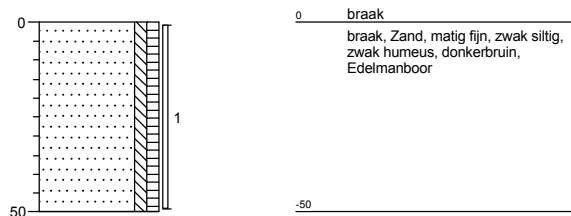
03 14-04-2009



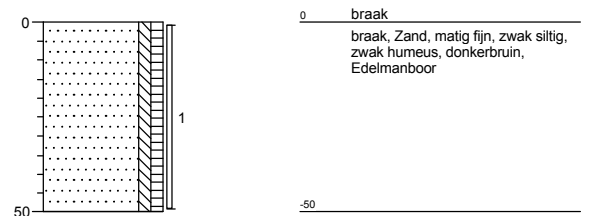
## Bijlage 1

Projectcode: CV09203VBO  
Projectnaam: Hackerom 6 te Erp  
Opdrachtgever: Drieweg advies

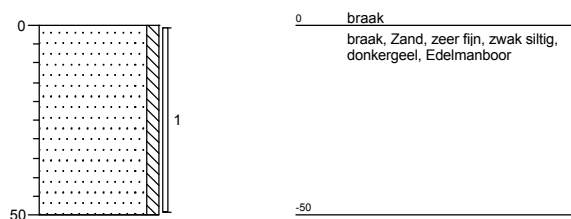
04 14-04-2009



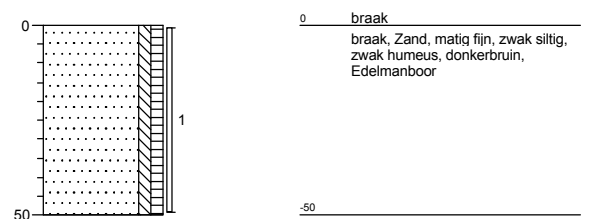
05 14-04-2009



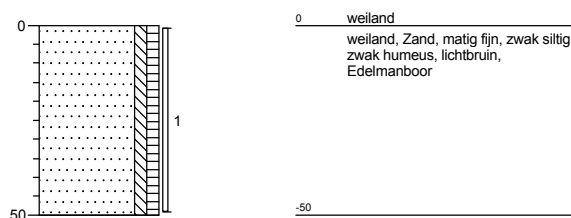
06 14-04-2009



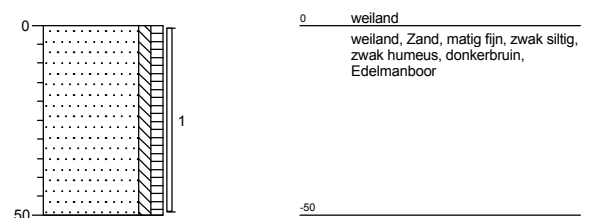
07 14-04-2009



08 14-04-2009



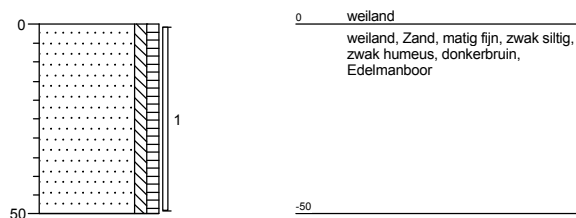
09 14-04-2009



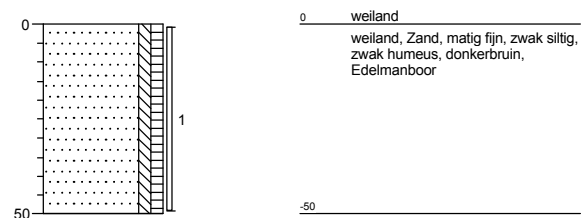
## Bijlage 1

Projectcode: CV09203VBO  
Projectnaam: Hackerom 6 te Erp  
Opdrachtgever: Drieweg advies

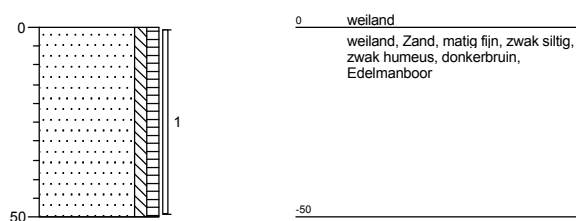
10 14-04-2009



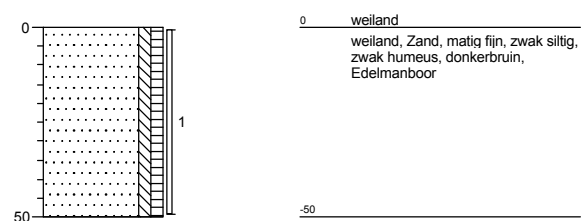
11 14-04-2009



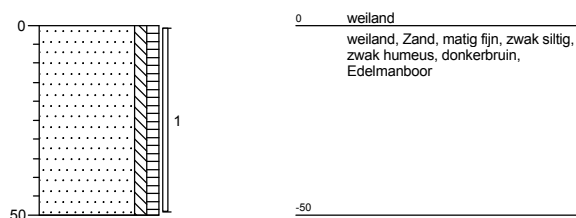
12 14-04-2009



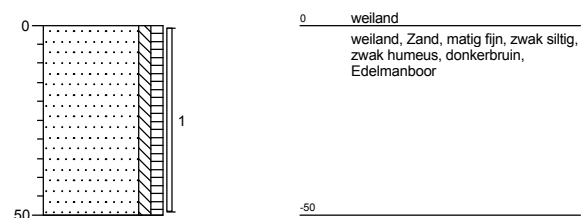
13 14-04-2009



14 14-04-2009



15 14-04-2009





## **Bijlage 2**

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

**Bijlage 2.a: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW + I) | AS3000<br>eis |      |
|---------------------------------------------------|------|-------------|---------------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |             |               |      |
| barium                                            |      |             | 243           | 50   |
| cadmium                                           | 0,35 | 4,0         | 7,6           | 0,35 |
| kobalt                                            | 4,4  | 30          | 55            | 4,4  |
| koper                                             | 19   | 56          | 92            | 19   |
| kwik                                              | 0,10 | 13          | 25            | 0,10 |
| lood                                              | 32   | 185         | 338           | 32   |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96          | 190           | 1,5  |
| nikkel                                            | 12   | 24          | 35            | 12   |
| zink                                              | 60   | 183         | 307           | 60   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |             |               |      |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 1,5  | 21          | 40            | 1,5  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |             |               |      |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | 4,0  | 102         | 200           | 14   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |             |               |      |
| totaal olie C10 - C40                             | 38   | 519         | 1000          | 38   |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 2.2%; humus 2%



**Bijlage 2.b: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW + I) | AS3000<br>eis |      |
|---------------------------------------------------|------|-------------|---------------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |             |               |      |
| barium                                            |      |             | 237           | 49   |
| cadmium                                           | 0,35 | 4,0         | 7,6           | 0,35 |
| kobalt                                            | 4,3  | 29          | 54            | 4,3  |
| koper                                             | 19   | 56          | 92            | 19   |
| kwik                                              | 0,10 | 13          | 25            | 0,10 |
| lood                                              | 32   | 184         | 337           | 32   |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96          | 190           | 1,5  |
| nikkel                                            | 12   | 23          | 34            | 12   |
| zink                                              | 59   | 181         | 303           | 59   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |             |               |      |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | 1,5  | 21          | 40            | 1,5  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |             |               |      |
| som PCB (7)(µg/kgds)                              | 4,0  | 102         | 200           | 14   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |             |               |      |
| totaal olie C10 - C40                             | 38   | 519         | 1000          | 38   |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
2 lutum 2%; humus 1.2%

**Bijlage 2.c: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader).  
Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>         | S     | 1/2(S + I) | I    | AS3000 |
|----------------------------------------|-------|------------|------|--------|
| <b>METALEN</b>                         |       |            |      |        |
| barium                                 | 50    | 338        | 625  | 50     |
| cadmium                                | 0,40  | 3,2        | 6,0  | 0,80   |
| kobalt                                 | 20    | 60         | 100  | 20     |
| koper                                  | 15    | 45         | 75   | 15     |
| kwik                                   | 0,050 | 0,18       | 0,30 | 0,050  |
| lood                                   | 15    | 45         | 75   | 15     |
| molybdeen                              | 5,0   | 152        | 300  | 5,0    |
| nikkel                                 | 15    | 45         | 75   | 15     |
| zink                                   | 65    | 432        | 800  | 65     |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>              |       |            |      |        |
| benzeen                                | 0,20  | 15         | 30   | 0,20   |
| tolueen                                | 7,0   | 504        | 1000 | 7,0    |
| ethylbenzeen                           | 4,0   | 77         | 150  | 4,0    |
| xylenen                                | 0,20  | 35         | 70   | 0,30   |
| styreen                                | 6,0   | 153        | 300  | 6,0    |
| naftaleen                              | 0,01  | 35         | 70   | 0,050  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |            |      |        |
| 1,1-dichloorethaan                     | 7,0   | 454        | 900  | 7,0    |
| 1,2-dichloorethaan                     | 7,0   | 204        | 400  | 7,0    |
| 1,1-dichlooretheen                     | 0,01  | 5,0        | 10   | 0,10   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen    | 0,01  | 10         | 20   | 0,20   |
| dichloormethaan                        | 0,01  | 500        | 1000 | 0,20   |
| som dichloorpropanen                   | 0,80  | 40         | 80   | 0,75   |
| tetrachlooretheen                      | 0,01  | 20         | 40   | 0,10   |
| tetrachloormethaan                     | 0,01  | 5,0        | 10   | 0,10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                  | 0,01  | 150        | 300  | 0,10   |
| 1,1,2-trichloorethaan                  | 0,01  | 65         | 130  | 0,10   |
| trichlooretheen                        | 24    | 262        | 500  | 24     |
| chloroform                             | 6,0   | 203        | 400  | 6,0    |
| vinylchloride                          | 0,01  | 2,5        | 5,0  | 0,20   |
| bromoform                              |       |            | 630  | 2,0    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                   |       |            |      |        |
| totaal olie C10 - C40                  | 50    | 325        | 600  | 100    |

<sup>1)</sup> S      streefwaarde  
1/2(S + I)      gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I      interventiewaarde  
AS3000      laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

**Bijlage 3**  
Analysecertificaten



## Analysrapport

Van Vleuten Consult bv.

J. Rutten

Postbus 79

5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)

Uw projectnummer : CV09203VBO

ALcontrol rapportnummer : 11430070, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09203VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten 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,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



## Analyserapport

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
 Projectnummer CV09203VBO  
 Rapportnummer 11430070 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
 Startdatum 14-04-2009  
 Rapportagedatum 21-04-2009

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 89.7               | 85.2               | 84.2               | 82.0               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | Geen               | Geen               | Geen               | Geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.0                |                    | 1.2                |                    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 2.2                |                    | <2                 |                    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35              | <0.35              | <0.35              | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <3                 | <3                 | <3                 | <3                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | <10                | <10                | <10                | <10                |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | <13                | <13                | <13                | <13                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5               | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | <20                | 20                 | <20                | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.02               | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.02               | 0.01               | 0.03               | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | 0.01               | 0.01               | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01              | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | 0.01               | <0.01              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | S | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.08 <sup>2)</sup> | 0.09 <sup>2)</sup> | 0.11 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 | <2                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                  |
|--------|----------------|--------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MB01 01-02-04-05-06-07-14-15 (0-50)  |
| 002    | Grond (AS3000) | MB02 100-03-08-09-10-11-12-13 (0-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | MO01 01-02 (50-200)                  |
| 004    | Grond (AS3000) | MO02 100 (120-200) 03 (50-200)       |

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

J. Rutten

Blad 3 van 6

## Analysereport

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11430070 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 21-04-2009

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 118                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2                | <2                |
| som PCB (7)              | µg/kgds | S | <14               | <14               | <14               | <14               |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 <sup>2)</sup> | 9.8 <sup>2)</sup> | 9.8 <sup>2)</sup> | 9.8 <sup>2)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               | <20               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                  |
|--------|----------------|--------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MB01 01-02-04-05-06-07-14-15 (0-50)  |
| 002    | Grond (AS3000) | MB02 100-03-08-09-10-11-12-13 (0-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | MO01 01-02 (50-200)                  |
| 004    | Grond (AS3000) | MO02 100 (120-200) 03 (50-200)       |

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.  
J. Rutten

## Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11430070 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 21-04-2009

### 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. |
| 004 | * | 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |

Paraaf :



Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11430070 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 21-04-2009

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                             |
|---------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. 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) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                       |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                             |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961                                        |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                             |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9                                                                             |
| 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)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                                               |
| 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)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                         |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11                                                                            |

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

J. Rutten

Blad 6 van 6

## Analysereport

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11430070 - 1

Orderdatum 14-04-2009  
Startdatum 14-04-2009  
Rapportagedatum 21-04-2009

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y1637627 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1637733 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1637736 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1637744 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1637745 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1637750 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1638269 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1638285 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1637651 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1637752 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1637950 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1637951 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1637966 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1638007 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1638015 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1638018 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1637742 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1637753 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1637759 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1637760 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1637761 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1637763 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 004     | Y1637737 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 004     | Y1637749 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 004     | Y1637751 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 004     | Y1637767 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |
| 004     | Y1638282 | 14-04-2009  | 14-04-2009  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J van Rozendaal

Postbus 79

5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)

Uw projectnummer : CV09203VBO

ALcontrol rapportnummer : 11432709, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-04-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09203VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten 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,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J van Rozendaal

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11432709 - 1

Orderdatum 22-04-2009  
Startdatum 22-04-2009  
Rapportagedatum 23-04-2009

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### METALEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 210   |
| cadmium   | µg/l | S | <0.8  |
| kobalt    | µg/l | S | <5    |
| koper     | µg/l | S | <15   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <15   |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6  |
| nikkel    | µg/l | S | <15   |
| zink      | µg/l | S | <60   |

### VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |   |       |
|----------------------|------|---|-------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2  |
| tolueen              | µg/l | S | 0.99  |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.3  |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1  |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2  |
| xylenen              | µg/l | S | <0.3  |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21  |
| styreen              | µg/l | S | <0.3  |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.05 |

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

|                                                  |      |   |       |
|--------------------------------------------------|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  |
| 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              | µg/l | S | <0.2  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14  |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen                             | µg/l | S | <0.75 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | <0.1  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

|     |                        |               |
|-----|------------------------|---------------|
| 001 | Grondwater<br>(AS3000) | 100 (250-350) |
|-----|------------------------|---------------|

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J van Rozendaal

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11432709 - 1

Orderdatum 22-04-2009  
Startdatum 22-04-2009  
Rapportagedatum 23-04-2009

| Analyse               | Eenheid | Q | 001                 |
|-----------------------|---------|---|---------------------|
| 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 | <0.70 <sup>1)</sup> |
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6                |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1                |
| bromoform             | µg/l    | S | <0.2                |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |                     |
| 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 | <100                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 100 (250-350)       |



Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J van Rozendaal

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11432709 - 1

Orderdatum 22-04-2009  
Startdatum 22-04-2009  
Rapportagedatum 23-04-2009

---

### 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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J van Rozendaal

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11432709 - 1

Orderdatum 22-04-2009  
Startdatum 22-04-2009  
Rapportagedatum 23-04-2009

| 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 13506                               |
| 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                                                                   |
| xylene                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xylene (0.7 factor)                              | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 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              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 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                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 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                                                                   |

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J van Rozendaal

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hackerom 6 te Erp (Drieweg Advies)  
Projectnummer CV09203VBO  
Rapportnummer 11432709 - 1

Orderdatum 22-04-2009  
Startdatum 22-04-2009  
Rapportagedatum 23-04-2009

| Analyse               | Monstersoort        | Relatie tot norm |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| vinylchloride         | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| bromoform             | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B0902298 | 21-04-2009  | 21-04-2009  | ALC204     |
| 001     | G5867116 | 21-04-2009  | 21-04-2009  | ALC236     |
| 001     | G5867127 | 21-04-2009  | 21-04-2009  | ALC236     |

Paraaf :

#### **Bijlage 4**

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

|            |            |          |            |
|------------|------------|----------|------------|
| Nummer     | K22995/05  | Vervangt | K22995/04  |
| Uitgegeven | 2009-01-05 | D.d.     | 2007-12-05 |
| Geldig tot | 2012-01-05 |          |            |

procescertificaat

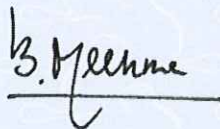
## Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

### Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma  
Directeur Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.  
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
E-mail [info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Onderneming**  
Van Vleuten Consult b.v.  
Staarten 23  
5281 PK BOXTEL  
Postbus 79  
5298 ZH LIEMPDE  
T 0411-633314  
F 0411-631740  
E [info@vleuten-milieu.com](mailto:info@vleuten-milieu.com)  
I [www.vleuten-milieu.nl](http://www.vleuten-milieu.nl)

|        |   |            |            |          |            |
|--------|---|------------|------------|----------|------------|
| Pagina | 2 | Nummer     | K22995/05  | Vervangt | K22995/04  |
|        |   | Uitgegeven | 2009-01-05 | D.d.     | 2007-12-05 |
|        |   | Geldig tot | 2012-01-05 |          |            |

## procescertificaat

# Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

### PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

### TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

### GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

### WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
  - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
  - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
  - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
  - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.  
en zo nodig met:
  - 2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl), [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) en [www.senternovem.nl](http://www.senternovem.nl).

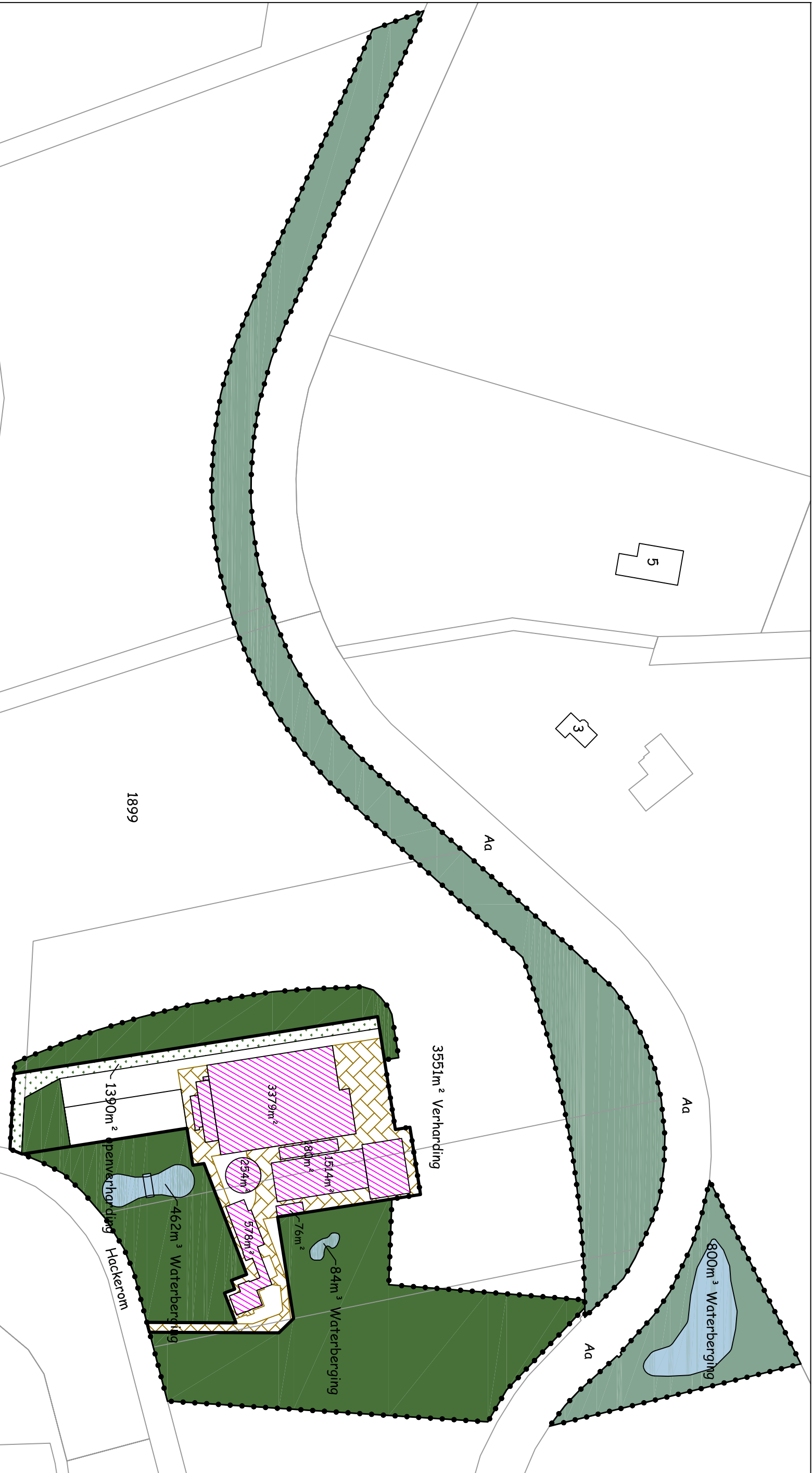
## **Bijlage 11: Waterberging Hackerom 6**







Bestaande situatie



Gewenste situatie



|                                                         |                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Onderwerp: Waterberging Hackerom                        |                                     |
| Adres van de inrichting: Hackerom 6 te Erp              |                                     |
| Aard van de inrichting: Agrarisch technisch hulpbedrijf |                                     |
| Bedrijfsgegevens:                                       |                                     |
| VZ Hackerom                                             | Bidnummer: 01/01                    |
| Hackerom 6                                              | Schaal: 1:2000                      |
| 5469 ES Erp                                             | Getekend: R.v.D.                    |
| Projectnummer:                                          | Datum: 14-10-2014                   |
| 10220BP01                                               | Wijzigingsdatum 1: 07-04-2019 / RvD |
|                                                         | Wijzigingsdatum 3:                  |

SITUATIE

Gemeente: Erp  
Sectie: P  
Schad 1 : 2500

Nr.: 393, 394, 395, 426  
1098 en 1899



**BEDRIJFSONTWIKKELING MET DAADKRACHT**  
Drieweg Advies BV  
Kampweg 10  
5469 EX Keldonk (gemeente Veghel)  
Tel. 0413 21 61 25  
Fax 0413 21 61 24  
info@drieweg.com  
www.drieweg.com







## **Bijlage 12: Akoestisch onderzoek**



## **Akoestisch onderzoek**

"Hackerom BV"  
Hackerom 6 te Erp

Akoestisch onderzoek  
Opdrachtgever: Hackerom BV

## PROJECTGEGEVENS

### Initiatiefnemer

|                  |   |                 |
|------------------|---|-----------------|
| Naam             | : | A.G.J.A. Koenen |
| Adres            | : | Hackerom 6      |
| Postcode, plaats | : | 5469 ES Erp     |
| Telefoon         | : | 0413-213679     |

### Handelsnaam en locatie

|                        |   |                             |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Handelsnaam            | : | Hackerom BV                 |
| Aard van de activiteit | : | Paarden- en schapenhouderij |
| Adres                  | : | Hackerom 6                  |
| Postcode, plaats       | : | 5469 ES Erp                 |
| Contactpersoon         | : | de heer Koenen              |
| Telefoon               | : | 0413-213679                 |

|                    |   |                                           |
|--------------------|---|-------------------------------------------|
| Kadastrale ligging | : | Gemeente Veghel<br>Sectie P<br>Nummer 394 |
|--------------------|---|-------------------------------------------|

### Bevoegd gezag

|                  |   |                 |
|------------------|---|-----------------|
| Naam             | : | Gemeente Veghel |
| Adres            | : | Stadhuisplein 1 |
| Postcode, plaats | : | 5461 KN Veghel  |

### Colofon rapportage

|                |   |                            |
|----------------|---|----------------------------|
| Opgesteld door | : | ing. J.J.A.L. van den Berg |
| Datum          | : | 31 mei 2007                |

|                |   |                     |
|----------------|---|---------------------|
| Aangevuld door | : | ing. E.W.M. Roukens |
| Datum          | : | november 2010       |

|                |   |                     |
|----------------|---|---------------------|
| Aangevuld door | : | ing. E.W.M. Roukens |
| Datum          | : | januari 2011        |

|                |   |                         |
|----------------|---|-------------------------|
| Aangevuld door | : | ir. ing. M.H.G. Timmers |
| Datum          | : | januari 2015            |

# INHOUDSOPGAVE

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PROJECTGEGEVENS .....</b>                                               | <b>2</b>  |
| <b>INHOUDSOPGAVE .....</b>                                                 | <b>3</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                                  | <b>4</b>  |
| <b>2. ONDERZOEKSOPZET .....</b>                                            | <b>6</b>  |
| 2.1 REKENMETHODE.....                                                      | 6         |
| 2.2 MODELLERING .....                                                      | 6         |
| 2.3 REKENPARAMETERS .....                                                  | 7         |
| <b>3. BEDRIJFSSITUATIE EN RANDVOORWAARDEN .....</b>                        | <b>8</b>  |
| 3.1 BEDRIJFSSITUATIE .....                                                 | 8         |
| 3.2 BEDRIJFSACTIVITEITEN .....                                             | 8         |
| 3.2.1 <i>Representatieve bedrijfssituatie (RBS)</i> .....                  | 8         |
| 3.3 GELUIDGRENSWAARDEN.....                                                | 9         |
| <b>4. BRONNEN .....</b>                                                    | <b>11</b> |
| 4.1 BRONBESCHRIJVING REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE (RBS).....           | 11        |
| 4.1.1 <i>Stationaire bronnen</i> .....                                     | 11        |
| 4.1.2 <i>Mobiele bronnen</i> .....                                         | 14        |
| 4.2 BRONBESCHRIJVING INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE (IBS).....               | 14        |
| 4.3 OBJECTEN .....                                                         | 15        |
| 4.4 LIGGING VAN DE BEOORDELINGSPUNTEN .....                                | 15        |
| <b>5. RESULTATEN .....</b>                                                 | <b>16</b> |
| 5.1 AARD VAN HET GELUID .....                                              | 16        |
| 5.2 VOORBESCHOUWING EN TOEPASSING VAN DE BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN ..... | 16        |
| 5.3 RESULTATEN.....                                                        | 16        |
| 5.4 INDIRECTE HINDER .....                                                 | 17        |
| <b>6. CONCLUSIE .....</b>                                                  | <b>20</b> |
| 6.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAUS ( $L_{Ar,LT}$ ) RBS .....       | 20        |
| 6.2 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAUS ( $L_{Ar,LT}$ ) RBS + IBS ..... | 20        |
| 6.3 MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS ( $L_{Amax}$ ) .....                           | 20        |
| 6.4 INDIRECTE HINDER .....                                                 | 20        |
| 6.5 CONCLUSIE .....                                                        | 20        |

Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Invoer rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RBS

Bijlage 4: Resultaten  $L_{Amax}$  RBS

Bijlage 5: Resultaten  $L_{Ar,LT}$  RBS+IBS

Bijlage 6: Resultaten  $L_{Amax}$  RBS+IBS

Bijlage 7: Indirecte hinder

Bijlage 8: Toegepaste bronvermogens

# 1. INLEIDING

In opdracht van Hackerom BV heeft Drieweg Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van de activiteiten en werkzaamheden van de toekomstige situatie bij de inrichting van "Hackerom BV" gelegen aan de Hackerom 6 te Erp.

Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag om een omgevingsvergunning milieu voor een paarden- en schapenhouderij. Als onderdeel van deze vergunningaanvraag dient in het kader voor een omgevingsvergunning milieu een onderzoek te worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidsuitstraling als gevolg van de toekomstige activiteiten bij de inrichting.

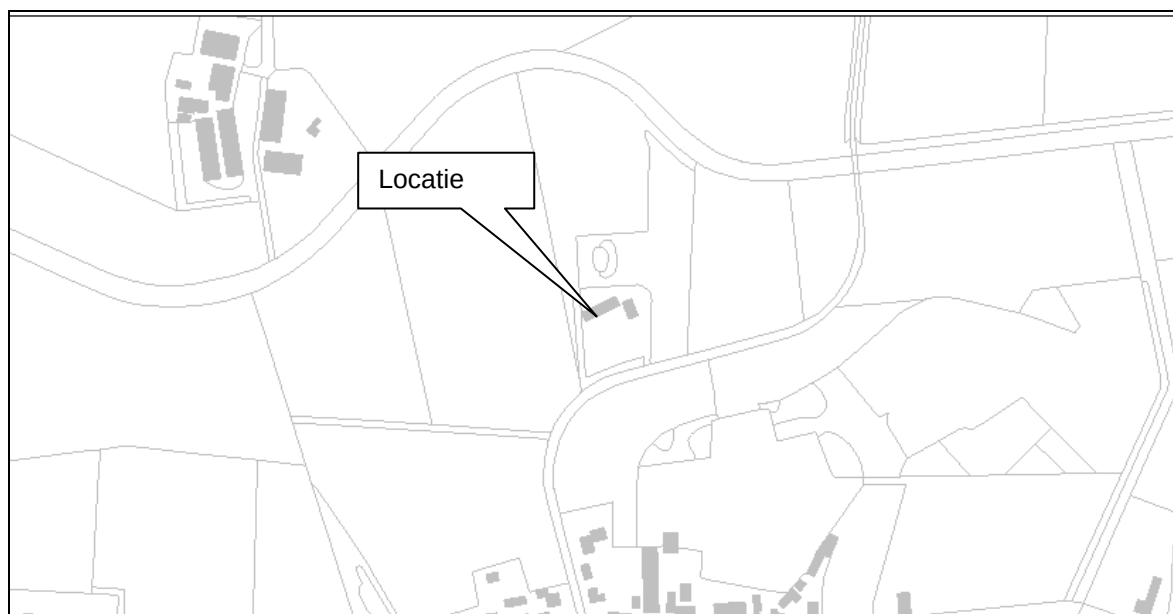
Onderhavig onderzoek brengt de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van het bedrijf in kaart en toetst deze aan de te hanteren geluidgrenswaarden volgens de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening'.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,T}$  als de maximale geluidsniveaus  $L_{A,max}$ .

Het betreft een toekomstige situatie waarvoor, op basis van archiefgegevens verkregen uit onderzoeken bij aanverwante bedrijven, een geluidsoverdrachtsmodel is opgesteld om de geluidsimmissie in de omgeving te berekenen. De foto en topografische kaart op de volgende pagina geven de ligging van de te onderzoeken bedrijfslocatie weer.



*Figuur 1: Ligging bedrijfslocatie*



*Figuur 2: Topografische ligging onderzoekslocatie*

## 2. ONDERZOEKSOPZET

### 2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uitgave 1999 (HMRI-II) en vervolgens getoetst aan de 'Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening' en de gestelde eisen van het bevoegd gezag.

### 2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2.61, ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. in Den Haag.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai'. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname als gevolg van afscherpende obstakels;
- Afname/toename als gevolg van reflectie/verstrooiing tegen de bodem;
- Afname/toename als gevolg van reflecties/absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht.

De resultaten van het overdrachtsmodel volgens de standaardmethode HRMI resulteren altijd in gelijke of hogere immissiewaarden dan de werkelijke (gemeten) immissieniveaus.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een 'mobiele bron'. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen. Het aantal is afhankelijk van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie wordt vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$C_b = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$



Waarin:

$l$  = routelengte (m)

$n$  = aantal vervoersbewegingen (-)

$v$  = snelheid (m/s)

$T$  = tijdsduur beoordelingsperiode (s)

$N$  = aantal puntbronnen (-)

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting zijn bepaald op de meest relevante beoordelingspunten, zijnde:

- de gevel(s) van de dichtstbijzijnde woningen van derden;
- referentiepunten op het noord-westen, noord-oosten, zuid-oosten en het zuid-westen;

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

## 2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard bodemfactor: 1,0 (bodemgebied = akoestisch zacht)

Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5.0

Standaardwaarde: HRMI-II.8

LuchtabSORPTIE:

| Frequentie (Hz)    | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1k   | 2k   | 4k   | 8k    |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| damping<br>(dB/km) | 0,02 | 0,07 | 0,25 | 0,76 | 1,63 | 2,86 | 6,23 | 19,0 | 67,40 |

### 3. BEDRIJFSSITUATIE EN RANDVOORWAARDEN

#### 3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 2 in hoofdstuk 1 is een topografische kaart opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen in het buitengebied van Erp (gemeente Veghel).

#### 3.2 Bedrijfsactiviteiten

Ter plaatse zal het bestaande paarden- en schapenbedrijf worden uitgebreid. In een viertal gebouwen zullen de dieren worden gehuisvest en worden voor de paarden een aantal aanvullende ruimten en voorzieningen gerealiseerd.

Gebouw 1 betreft een bestaande stal waarin in de toekomstige situatie 11 volwassen paarden worden gehouden. Gebouw 2 betreft een nieuwe stal waarin 200 schapen en de lammeren en 35 jonge paarden traditioneel gehouden gaan worden. Tevens wordt een gedeelte van deze stal als opslagloods in gebruik genomen. De bestaande stapmolen blijft onveranderd. In het nieuw te realiseren gebouw 4 zullen 29 volwassen paarden traditioneel gehouden gaan worden. Binnen dit gebouw zal tevens een binnenrijbak worden gerealiseerd en zal een gedeelte in gebruik worden genomen als machineopslagloods. Daarnaast wordt in dit gebouw nog een opslagruimte, een zadelkamer, een kantoor een kantine en een terras gerealiseerd. Op het buitenterrein worden een buitenbak, nummer 5 op de plattegrondtekening, en een mesthoop ten behoeve van de opslag van vaste mest gebouwd.

Hierna is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn gegeven in de bijlagen 1 en 2.

##### 3.2.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In de representatieve bedrijfssituatie wordt de geluidsuitstraling bepaald door:

- vullen silo's veevoer;
- aan- en afvoer schapen;
- laden en lossen paarden;
- blaten van schapen;
- afvoer schapenmest;
- afvoer paardenmest;
- mest verdelen over mesthoop;
- aanvoer strooisel;
- lossen zakgoed;
- aanvoer kuilvoer;
- slepen van de rijbak buiten, m.b.v. tractor;
- hogedrukreiniger schoonspuiten stallen;
- aanvoer diesel;
- zitmaaier;

- achteruitrijdsignalering vrachtwagens;
- aan- en afvoer bewegingen van vrachtwagens;
- aan- en afvoer bewegingen van bestelbussen;
- aan- en afvoer bewegingen van personenauto's.

### 3.3 Geluidgrenswaarden

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluidsvoorschriften de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998) van toepassing is. Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden de volgende 3 elementen onderscheiden:

- De richtwaarde welke afhankelijk is van de aard van de omgeving en het activiteitsniveau;
- De grenswaarde van 50 dB(A) waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- De ontheffing van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarde gehanteerd dient te worden die, afhankelijk van de aard van de woonomgeving, kan variëren van Letmaal 40 dB(A) tot 50 dB(A).

Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit niveau wordt ter plaatse ofwel door metingen bepaald (L<sub>95</sub>-niveau), dan wel berekend uit de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer verminderd met 10 dB(A). De hoogste van beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan overschrijding van het referentieniveau toelaatbaar zijn. Hierbij spelen de geluidsbestrijdingskosten een belangrijke rol. Als bovengrens ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen geldt voor nieuwe inrichtingen een etmaalwaarde van 50 dB(A) en voor bestaande inrichtingen een etmaalwaarde van 55 dB(A). Daarnaast geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarde alleen kan worden toegestaan na toepassing van maatregelen volgens de Best Beschikbare technieken.

Behalve aan de grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidsniveau L<sub>Amax</sub>, gemeten in de meterstand "fast". Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Voor de dag-, avond- en nachtperiode gelden grenswaarden van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A). In de dagperiode kan de grenswaarde eventueel worden verhoogd tot 75 dB(A).

Overeenkomstig de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening' kenmerkt de omgeving van de inrichting zich als 'landelijke omgeving'. Hiervoor zijn, overeenkomstig de handreiking, de volgende richtwaarden van toepassing:

*Tabel 1: Richtwaarden landelijke omgeving*

|                                                   | <b>Dag</b> | <b>Avond</b> | <b>Nacht</b> |
|---------------------------------------------------|------------|--------------|--------------|
| Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ | 40 dB(A)   | 35 dB(A)     | 30 dB(A)     |

Het referentieniveau ter plaatse is niet bepaald. Gezien de omgeving geeft dit naar verwachting geen aanleiding tot het mogen hanteren van een hogere geluidgrenswaarde.

## 4. BRONNEN

### 4.1 Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren tot de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen, behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

#### Opmerking

In de dagperiode krijgen de paarden beweging aan de stapmolen. De stapmolen kent geen relevante geluiduitstraling en zal dus ook niet in het model worden opgenomen.

In de kantine zal enkel achtergrondmuziek gedraaid worden. Op het terras zal deze niet hoorbaar zijn. De muren zullen het geluid beletten buiten de ruimte te treden. Op de deur naar het terras toe, zal een deurdranger worden geplaatst. Er zal dus nauwelijks geluiduitstoot naar het terras zijn vanuit de kantine. In het model is daarom ook geen puntbron voor dit geluid opgenomen.

Voor het organiseren van feesten of wedstrijden, moet een vergunning worden aangevraagd. Bij ons is niet bekend dat de klant de wens heeft feesten en concoursen te organiseren. Wij zullen hiervoor geen vergunning aanvragen en hier geen rekening mee houden in ons akoestische onderzoek. Wanneer een dergelijke aanvraag zal worden ingediend, zal mogelijk het akoestische rapport moeten worden aangepast.

#### 4.1.1 Stationaire bronnen

##### Vullen silo's veevoer (bron: b01 <sup>t<sub>m</sub></sup> b02 (p01))

Circa 1 maal per week wordt er in de dagperiode veevoer gelost. Er kan op twee plekken binnen de locatie voer worden gelost. Beide locaties zijn in het model opgenomen. Het vullen van de silo's duurt circa 15 minuten per vracht, op beide locaties. Het gehanteerde bronvermogen van het vullen van de silo's is elders bepaald op 104 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht. In totaal is er in het model een half uur voerlossing opgenomen, waarbij twee vrachtwagens het terrein betreden.

##### Aan- en afvoer schapen (bron: b03 (p02 <sup>en</sup> p03))

Maximaal 3 maal per week worden er in de dagperiode schapen aan- of afgevoerd. In het model is uitgegaan van worst case en is het laden en lossen voor drie vrachtwagens en drie uren opgenomen. Het vee wordt gelost of geladen op 1 locatie binnen de bedrijfsinrichting. Voor wat betreft het bronvermogen van het lossen van de schapen is uitgegaan van een elders bepaalde waarde, voor het laden van biggen. Bij schapen zal er geen sprake zijn van noemenswaardige verschillen. Dit niveau bedraagt 92 dB(A). De piekverhoging bedraagt 14 dB(A).

##### Laden en lossen paarden (bron: b04 <sup>en</sup> b05 (p04 <sup>en</sup> p05))

Dagelijks zullen paarden, met een trailer of vrachtwagen, van en naar het bedrijf worden vervoerd. Dit kan bijvoorbeeld; voor een bezoek aan de dierenarts, dekken/insemineren merries, rijlessen, keuringen of wedstrijden zijn. Per paard wordt er ongeveer 5 minuten geladen of gelost. In het

model is er in de dag-, avond- en nachtperiode een half uur opgenomen voor het laden en lossen van paarden met de trailer, maar ook voor het laden en lossen met een vrachtwagen. In het model is in totaal dus een uur opgenomen in de dag-, een uur in de avond- en een uur in de nachtperiode opgenomen. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 89 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

#### **Blaten van schapen (bron: b06 $t_m$ b08 (p06 $t_m$ p08))**

De opbouw van de schapenstal, heeft dezelfde opstelling als een koeienstal. De zijkanten zijn gedeeltelijk open, waarover windgaas gespannen is. De nok van de stal is open, voor de doorstroom van de lucht. Het geluid van de schapen kan de schapenstal dus verlaten. In het model zijn er drie puntbronnen opgenomen, aan de buitenzijde van de stal, welke representatief zijn voor het geluid van de schapen. In de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 50%, 50% en 25% van de tijd opgenomen, voor het geluid van de schapen. De dieren produceren namelijk niet constant geluid. De schapen zullen voornamelijk blaten wanneer er gevoerd wordt of wanneer de dieren honger hebben. In de nachtperiode is dit minder, doordat er dan niet wordt gevoerd en veel dieren zullen slapen.

Er zijn echter geen bronvermogens bekend voor het blaten van schapen. Voor wat betreft het bronvermogen voor het blaten van de schapen is uitgegaan van een elders bepaalde waarde, voor het blaffen van honden. Dit niveau bedraagt 93 dB(A) en de piekverhoging bedraagt 21 dB(A). De situatie zoals opgenomen in het model, weerspiegelt een worst case situatie van de toekomstige situatie.

#### **Afvoer schapenmest (bron: b09 $t_m$ b11)**

De mest van de schapen wordt 1 keer per jaar van het bedrijf afgevoerd. Het opzuigen van de mest duurt circa 20 minuten per vracht en zal in de dagperiode plaatsvinden. Op het bedrijf zijn drie mest afzuigpunten aanwezig. Alle drie de punten zijn in het model opgenomen. Per afzuigpunt zijn 3 vrachtwagens opgenomen, dus in totaal 9 vrachtwagens. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 91 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

#### **Mest verdelen over mesthoop (bron: b13 (p10))**

Maximaal één keer per dag wordt er in de dagperiode de paardenmest op de mesthoop aangeschoven. Het aanschuiven van de mest, zal met een tractor worden uitgevoerd en duurt maximaal 20 minuten. Het gehanteerde bronvermogen voor een tractor, is elders bepaald op 102 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden, vanwege de handelingen met de tractor.

#### **Aanvoer strooisel (bron: b14 (p11))**

Het strooisel voor de stallen, wordt maximaal 6 keer per jaar op het bedrijf aangevoerd. Per keer wordt er één vrachtwagencombinatie gelost. Het lossen van het strooisel, zal met behulp van een tractor plaatsvinden. Een tractor is per vrachtwagen ongeveer 2 uur bezig. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 102 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden vanwege de handelingen met de tractor.

**Lossen zakgoed (bron: b15 (p01))**

Maximaal één keer per maand wordt er in de dagperiode zakgoed aangevoerd. Het lossen van zakgoed geschiedt met een bobkat/heftruck welke door de vrachtwagen wordt meegebracht en duurt circa 15 minuten. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 85,5 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

**Rijbakken slepen (bron: b18<sup>en</sup> b19 (p14<sup>en</sup> p15))**

Maximaal één keer per dag wordt in de dagperiode de paardenrijbak binnen en buiten gesleept (recht/gelijk gemaakt). Het slepen van de rijbakken, zal met een tractor worden uitgevoerd en duurt maximaal 20 minuten. Het gehanteerde bronvermogen voor een tractor of shovel, is elders bepaald op 102 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden, vanwege de handelingen met de tractor.

**Hogedrukreiniger (bron: b20<sup>t/m</sup> b23)**

Op het bedrijf is één hogedrukreiniger aanwezig. Deze wordt gebruikt voor het reinigen van de stallen. Tweemaal per jaar zullen de stallen worden gereinigd. Het reinigen van de stallen gebeurt binnen in de stallen. De geluidproductie zal buiten deze ruimte lager waarneembaar zijn, dan de daadwerkelijke geluidproductie van de hogedrukreiniger. De muren van de ruimte zullen de doorgang van het geluid naar buiten doorbreken. In het model zijn 4 bronpunten opgenomen, ieder 15 minuten, die representatief zijn voor het gebruik van de hogedrukreiniger. In totaal is er in het model een uur opgenomen voor het gebruik van de hogedrukreiniger. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 100dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

**Aanvoer diesel (bron: b24 (p16))**

Maximaal één keer per maand wordt er in de dagperiode diesel aangevoerd. Het lossen van diesel geschiedt met draaiende motor van de vrachtwagen en duurt maximaal 20 minuten. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 91 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

**Zitmaaier (bron: b25<sup>t/m</sup> b30)**

Maximaal één keer per week wordt er in de dagperiode gedurende 1,5 uur gras gemaaid binnen de inrichting. De bewegingen zijn verspreidt over het bedrijfsterrein ingevoerd (15 minuten per bronpositie). Het gehanteerde bronvermogen bij het maaien van gras is elders bepaald op 103 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

**Achteruitrijdsignalen vrachtwagens (bron: b32<sup>t/m</sup> b34)**

Tijdens de vrachtwagenbewegingen zullen de vrachtwagens op verschillende locaties op het bedrijfsterrein gedurende 1 minuut achteruitrijden om de vrachtwagen op de juiste positie te parkeren. De meeste vrachtwagens zijn voorzien van een achteruitrijdsignalering. Daarom zijn enkele bronnen verspreid over het bedrijfsterrein ingevoerd. Het bronvermogen van deze signalering is elders bepaald op 98 dB(A). In verband met het tonale karakter van deze bron, wordt een toeslagfactor van 5 dB(A) in rekening gebracht. Het tonale bronvermogen van de achteruitrijdsignalering wordt hierdoor 103 dB(A).

### 4.1.2 Mobiele bronnen

#### **Aan/ afvoerbewegingen vrachtwagens (bron: mb01 $t_m$ mb03 + mb05 $t_m$ mb13)**

In bijlage 6 is het bronvermogen gegeven van vrachtwagens welke vergelijkbaar zijn met de voertuigen die het onderhavige bedrijf bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een vrachtwagen momenteel 103 dB(A) representatief is. Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) als gevolg van deze voertuigen zijn afkomstig van het ontluchten van remsystemen. Bij vergelijkbare projecten is voor deze piekverhoging uitgegaan van 8 dB(A). Dat uitgangspunt is hier ook toegepast.

Voor wat betreft de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van 38 vrachtwagenbewegingen in de dagperiode. In de incidentele bedrijfssituatie wordt uitgegaan van 58 vrachtwagenbewegingen in de dagperiode.

#### **Aan/afvoer personenwagens (bron: mb14 (p17))**

Op het terrein van de inrichting vinden de vervoersbewegingen met personenauto's en bestelbussen plaats (leveren medicijnen, reinigingsmiddelen, vervoer van paarden, onderhoudswerkzaamheden, dierenarts, etc.). Er vinden in totaal maximaal 20 bewegingen met een personenauto in de dagperiode plaats, 20 bewegingen in de avondperiode en 6 in de nachtperiode. In bijlage 6 is het bronvermogen weergegeven van personenauto's welke vergelijkbaar zijn met de voertuigen die het onderhavige bedrijf zullen bezoeken. Uit deze bijlage blijkt dat voor het bronvermogen van een wegrijdende auto momenteel 91 dB(A) representatief is. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren. Deze kunnen gesteld worden op 6 dB(A) op het toegepaste bronvermogen.

#### **Aan/afvoer personenwagens en bestelbus (bron: mb04 en mb15 (p17))**

Met een bestelbus/vervoer van paarden vinden er maximaal 8 bewegingen in de dagperiode plaats en 6 in de avondperiode en 2 in de nachtperiode. Het gehanteerde bronvermogen van een bestelbus bedraagt 92 dB(A). Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A) op het toegepaste bronvermogen.

## 4.2 Bronbeschrijving incidentele bedrijfssituatie (IBS)

#### **Aanvoer kuilvoer (bron: B16 $t_m$ B17 (P12<sup>en</sup> P13))**

De aanvoer van kuilvoer voor de kuilplaten vindt in de dagperiode plaats, met vrachtwagens. Jaarlijks worden er maximaal 4 dagen kuilvoer aangevoerd. Per dag zijn er maximaal 20 transporten, dus 40 vervoersbewegingen. Het bronvermogen van een vrachtwagen is in een vergelijkbare situatie bepaald op 103 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden vanwege de handelingen met de vrachtwagen.

Tijdens de aanvoer van het kuilvoer is een tractor circa 8 uur in de dagperiode in bedrijf voor het verdelen van het voer over de kuilplaat. De tractorbewegingen zijn verspreid over de kuilplaten ingevoerd (4 uur per bronpositie). Het gehanteerde bronvermogen van een tractor is elders bepaald op 102 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden vanwege de handelingen met de tractor.



**Afvoer paardenmest (bron: B12 (P09))**

De mest van de paarden wordt 3 keer per jaar van het bedrijf afgevoerd. Het ophalen van de mest duurt circa 20 minuten per vracht en zal in de dagperiode plaatsvinden. Er kan circa 300 m<sup>3</sup> mest op de mesthoop worden opgeslagen, dus moeten er drie keer per jaar 9 vrachtwagens mest worden afgevoerd. Er is in het model 1 puntbron opgenomen voor het laden van de mest, met een tijdsduur van 2 uur en 40 minuten. Het laden van de mest zal met een stationerend draaiende vrachtwagen gebeuren. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 103 dB(A). Er worden hierbij geen relevante piekniveaus verwacht.

### 4.3 Objecten

In de bijlagen 1 en 2 zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. Voor de directe omgeving van het bedrijf is daartoe gebruik gemaakt van figuur 2 in hoofdstuk 1. De omgeving van het bedrijf is als overwegend zacht aangemerkt, met uitzondering van de wegen en andere harde ondergronden.

### 4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 1 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De immissieniveaus ter hoogte van woningen zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode.

## 5. RESULTATEN

### 5.1 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Tevens wordt niet verwacht dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Binnen de inrichting en in de bezoekende voertuigen zijn geen audioapparatuur of omroepinstallaties aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen zijn.

### 5.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidsimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld, dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om door middel van het kiezen van andere rijroutes of geluidsafscherming de geluidsbelasting in de omgeving te verminderen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken.

### 5.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie is de rekensituatie in de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In tabel 3 zijn de rekenresultaten beknopt samengevat. Gedetailleerde rekenresultaten zijn gegeven in de bijlagen 3 en 4. De maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn voor de maatgevende posities bepaald door op de hoogste waarde voor het invallende geluid  $L_i$  in een beoordelingspunt, de piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 4 bij te tellen, verminderd met de  $C_m$  correctiefactor<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>  $L_{Amax} = L_i + \text{piekverhoging} - C_m$

Tabel 2: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

| Rekenpunt                   | Dag         |            | Avond       |            | Nacht       |            | Letmaal |
|-----------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|---------|
|                             |             |            |             |            |             |            | dB(A)   |
|                             | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ |         |
|                             | dB(A)       | dB(A)      | dB(A)       | dB(A)      | dB(A)       | dB(A)      |         |
| t 01 Woning Vogelenzang     | 34.7        | 50.1       | 27.9        | 47.1       | 24.3        | 47.1       | 36.1    |
| t 02 Woning Hackerom (zuid) | 37.1        | 51.1       | 33.3        | 52.7       | 29.6        | 52.7       | 39.6    |
|                             |             |            |             |            |             |            |         |
| t 03 Ref.punt 50m NW        | 44.5        | 59.4       | 38.0        | 61.6       | 34.5        | 61.6       | 46.9    |
| t 04 Ref.punt 50m NO        | 39.5        | 57.2       | 38.7        | 60.2       | 35.6        | 60.2       | 45.6    |
| t 05 Ref.punt 50m ZO        | 37.3        | 52.5       | 30.4        | 53.9       | 26.1        | 53.9       | 39.0    |
| t 06 Ref.punt 50m ZW        | 37.7        | 52.1       | 32.3        | 53.5       | 26.0        | 53.5       | 39.7    |

Uit het overzicht blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de richtwaarde van  $L_{Ar,LT}$  40 dB(A) etmaalwaarde. De maximale geluidniveaus, welke worden bepaald door transportbewegingen op het terrein van de inrichting of het laden van de schapen, overschrijden de te hanteren grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde niet.

Tabel 3: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (RBS)+ incidentele bedrijfssituatie (IBS)

| Rekenpunt                   | Dag         |            | Avond       |            | Nacht       |            | Letmaal |
|-----------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|---------|
|                             |             |            |             |            |             |            | dB(A)   |
|                             | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ |         |
|                             | dB(A)       | dB(A)      | dB(A)       | dB(A)      | dB(A)       | dB(A)      |         |
| t 01 Woning Vogelenzang     | 38.1        | 50.1       | 27.9        | 47.1       | 24.3        | 47.1       | 39.3    |
| t 02 Woning Hackerom (zuid) | 39.3        | 51.1       | 33.3        | 52.4       | 29.6        | 52.4       | 39.3    |
|                             |             |            |             |            |             |            |         |
| t 03 Ref.punt 50m NW        | 49.6        | 59.4       | 38.0        | 60.3       | 34.5        | 60.3       | 49.6    |
| t 04 Ref.punt 50m NO        | 44.7        | 57.2       | 38.7        | 60.2       | 35.6        | 60.2       | 44.7    |
| t 05 Ref.punt 50m ZO        | 39.3        | 52.5       | 30.4        | 49.3       | 26.1        | 49.3       | 39.3    |
| t 06 Ref.punt 50m ZW        | 38.5        | 52.1       | 32.3        | 45.5       | 26.0        | 45.5       | 38.5    |

Uit het overzicht blijkt dat in de incidentele bedrijfssituatie wordt voldaan aan de richtwaarde van  $L_{Ar,LT}$  40 dB(A) etmaalwaarde. De maximale geluidniveaus, welke worden bepaald door transportbewegingen op het terrein van de inrichting of het laden van de schapen, overschrijden de te hanteren grenswaarde van 70 dB(A) ook etmaalwaarde niet.

## 5.4 Indirecte hinder

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemissie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting tevens gevraagd naar een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer', beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de

voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk wordt geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

In de representatieve bedrijfssituatie is sprake van maximaal 38 vrachtwagenbewegingen in de dagperiode, 4 in de avondperiode en 2 in de nachtperiode. Met bestelbussen zijn er maximaal 8 bewegingen in de dagperiode, 6 in de avond periode en 2 in de nachtperiode. Met personenauto's vinden in de dag-, avond-, en nachtperiode respectievelijk 20, 20 en 6 bewegingen plaats.

In bijlage 5 is middels de SRM-1 methode de gevelbelasting vanwege het aanvoerende en afvoerende verkeer berekend. Hierbij is uitgegaan van een afstand van de woningen tot het midden van de weg-as van 10 meter. De berekening is uitgevoerd voor een snelheid van 35 km/uur. De resultaten van deze berekening worden in de onderstaande tabel weergegeven. Uit de resultaten in deze tabel, blijkt dat de indirecte hinder binnen de bandbreedte tot 65 dB(A) etmaalwaarde blijft.

*Tabel 4: Resultaten indirecte hinder*

| Rekenpunt | Dag     | Avond   | Nacht   | Etmaalwaarde |
|-----------|---------|---------|---------|--------------|
|           | LAR, LT | LAR, LT | LAR, LT | Letmaal      |
|           | dB(A)   | dB(A)   | dB(A)   | dB(A)        |
|           | 50,1    | 40,7    | -5,5    | 50,1         |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden. Echter zullen vervoersbewegingen van en naar het bedrijf toe voor 80% in zuidelijke richting en de resterende 20% in noordelijke richting zijn. Onderstaand is de tabel van de indirecte hinder, wanneer de bovenstaande verdeelsleutel wordt gehanteerd op deze locatie, weergegeven.

*Tabel 5: Resultaten indirecte hinder, met toepassing van een verdeelsleutel*

| Rekenpunt | Dag     | Avond   | Nacht   | Etmaalwaarde |
|-----------|---------|---------|---------|--------------|
|           | LAR, LT | LAR, LT | LAR, LT | Letmaal      |
|           | dB(A)   | dB(A)   | dB(A)   | dB(A)        |
|           | 49,2    | 40,7    | -5,5    | 49,2         |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie, met toepassing van de verdeelsleutel, de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde niet wordt overschreden.

In de onderstaande tabel wordt de indirecte hinder voor de incidentele bedrijfssituatie weergegeven. De resultaten in de onderstaande tabel zullen dus maximaal 12 keer per jaar voorkomen. Bij bepaling van de indirecte hinden in de incidentele bedrijfssituatie, is geen rekeninggehouden met een verdeelsleutel.

*Tabel 6 Resultaten indirecte hinder (representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie)*

| Rekenpunt | Dag     | Avond   | Nacht   | Etmaalwaarde |
|-----------|---------|---------|---------|--------------|
|           | LAR, LT | LAR, LT | LAR, LT | Letmaal      |
|           | dB(A)   | dB(A)   | dB(A)   | dB(A)        |
|           | 53,8    | 40,7    | -5,5    | 53,8         |

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de indirecte hinder, bij de representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie, ruim binnen de bandbreedte tot 65 dB(A) etmaalwaarde valt, maar dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden.

## 6. CONCLUSIE

Uit de resultaten van de berekeningen die in het kader van het akoestische onderzoek rond de inrichting van Hackerom BV zijn uitgevoerd, kunnen de in de onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

### 6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) RBS

Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) kan geconcludeerd worden dat in de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de richtwaarden van 40 dB(A) voor de dagperiode, 35 dB(A) voor de avondperiode en 30 dB(A) voor de nachtperiode.

### 6.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) RBS + IBS

Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) kan geconcludeerd worden dat in de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de richtwaarden van 40 dB(A) voor de dagperiode, 35 dB(A) voor de avondperiode en 30 dB(A) voor de nachtperiode.

### 6.3 Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ )

Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

### 6.4 Indirecte hinder

Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting kan geconcludeerd worden dat in de representatieve bedrijfssituatie de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde niet wordt overschreden. Echter in de representatieve bedrijfssituatie + incidentele bedrijfssituatie kan gesteld worden dat er een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is. Een normale gevel van een woning heeft echter een geluidswering van 20 dB(A). Dus binnen de woningen zal de grenswaarde van 35 dB(A) niet worden overschreden. Daarnaast zal de overschrijding van de grenswaarde, maar maximaal 12 keer per jaar voorkomen.

### 6.5 Conclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie aan de Hackerom 6 te Erp, ten aanzien van het aspect geluid en de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden, vergunbaar geacht kan worden.

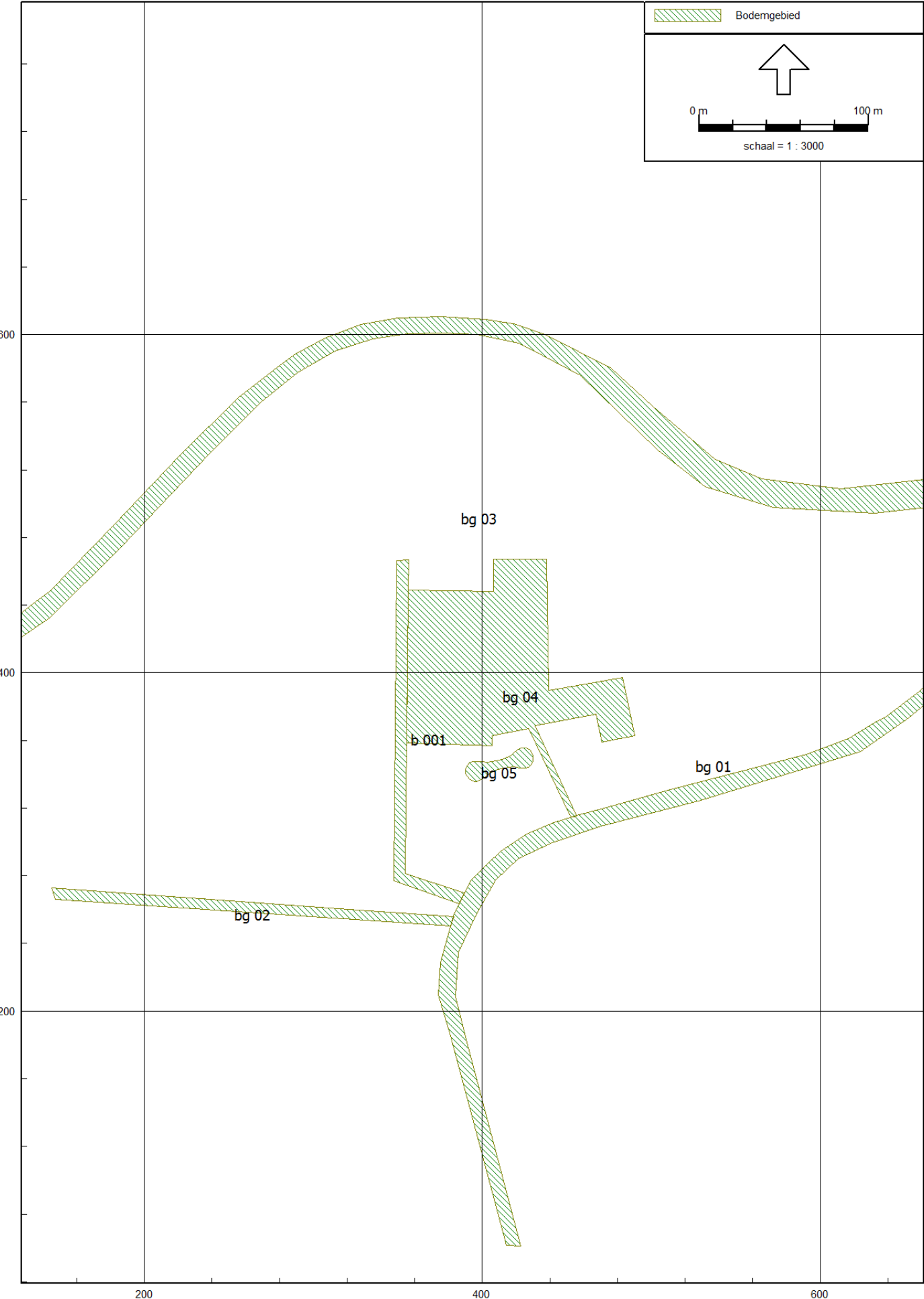
# Bijlage 1

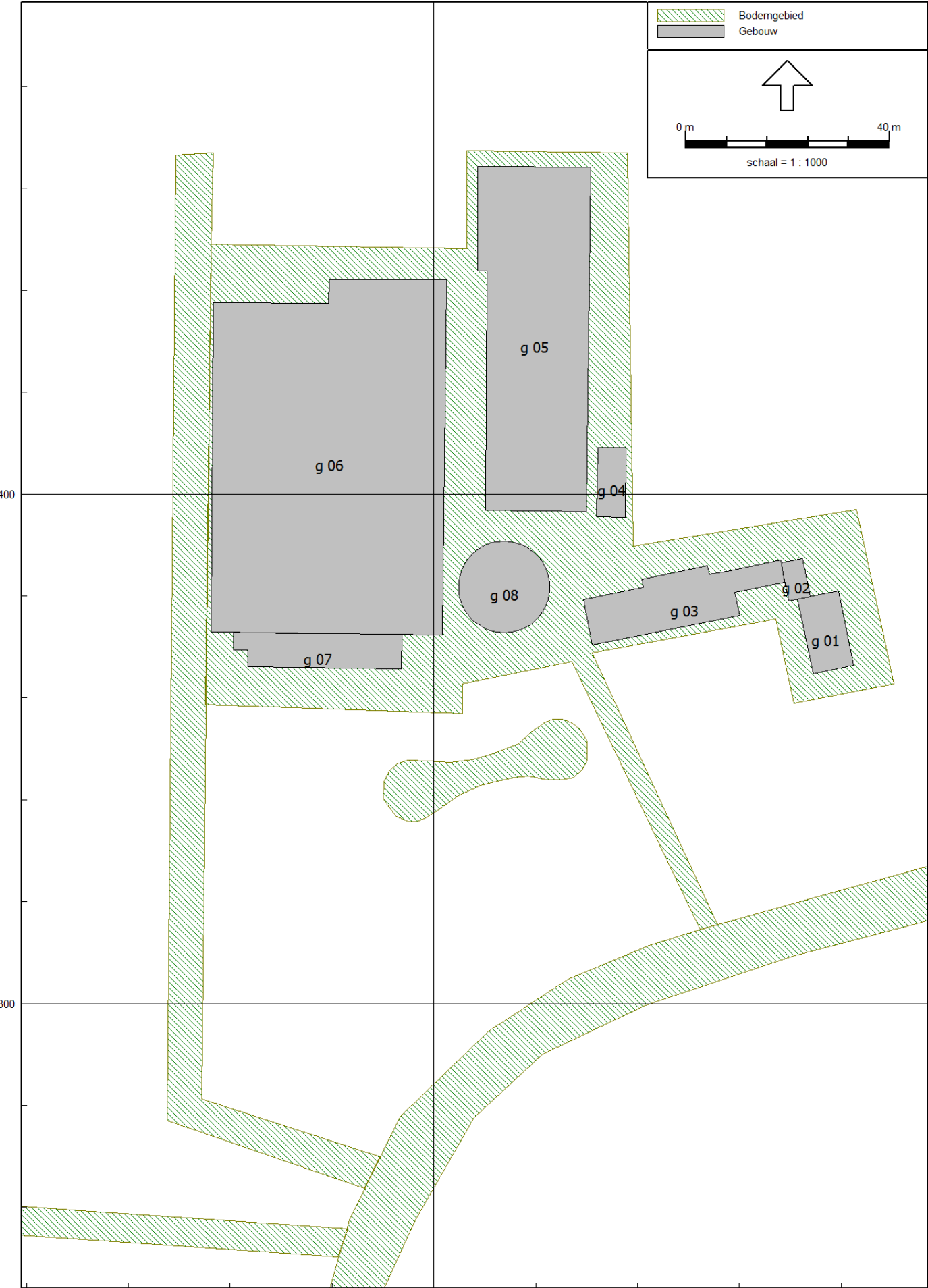
*Figuren*

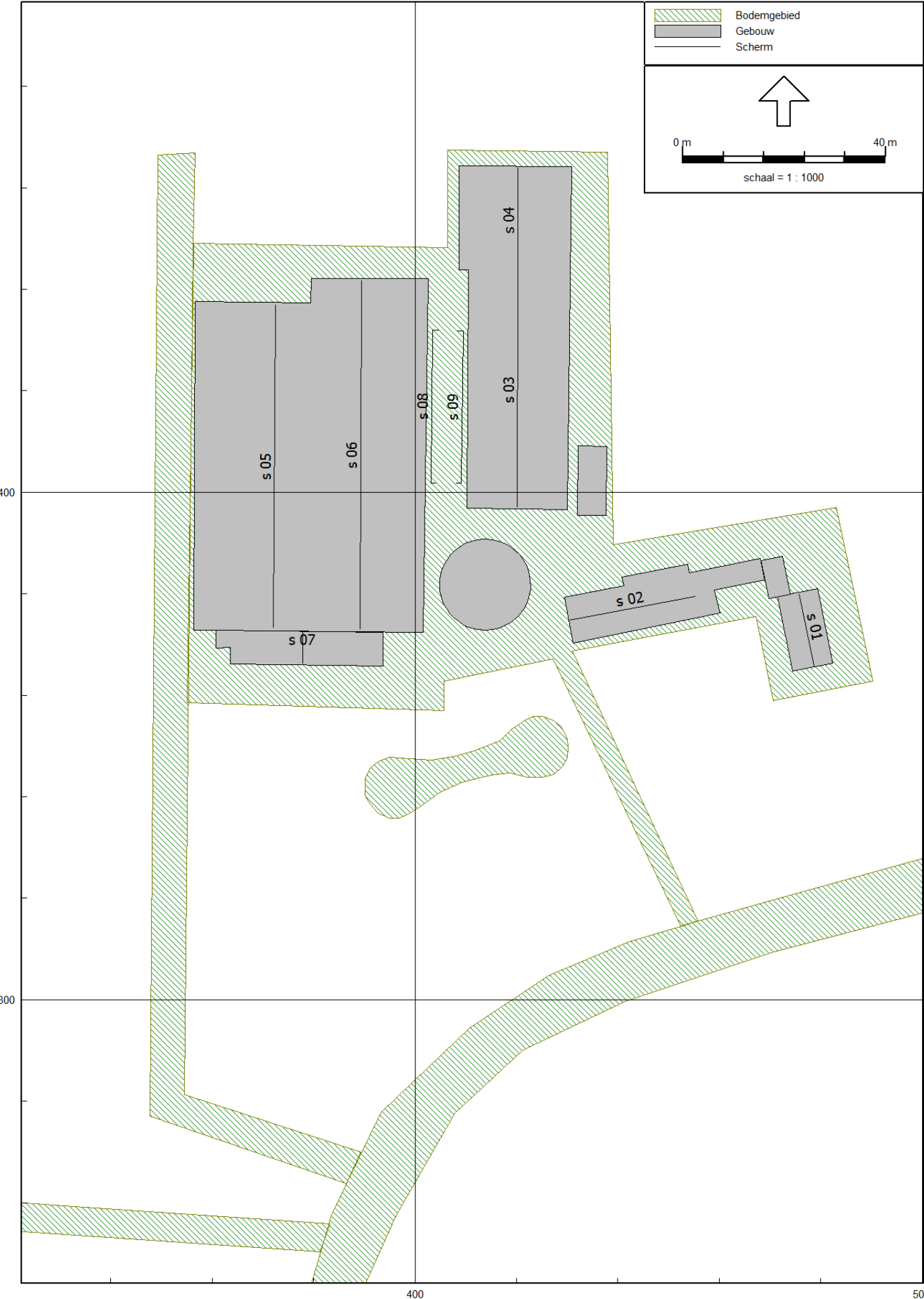
---

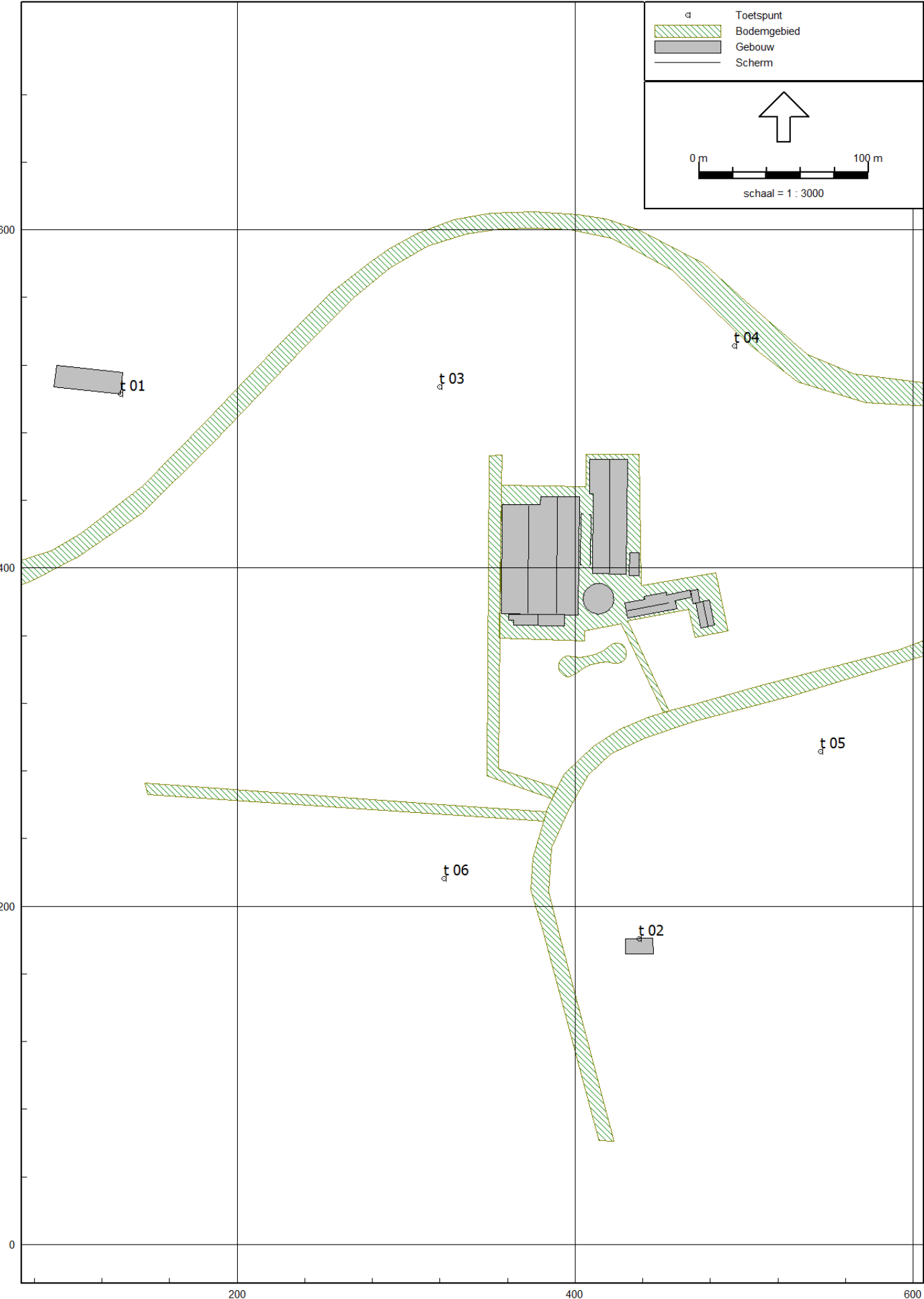


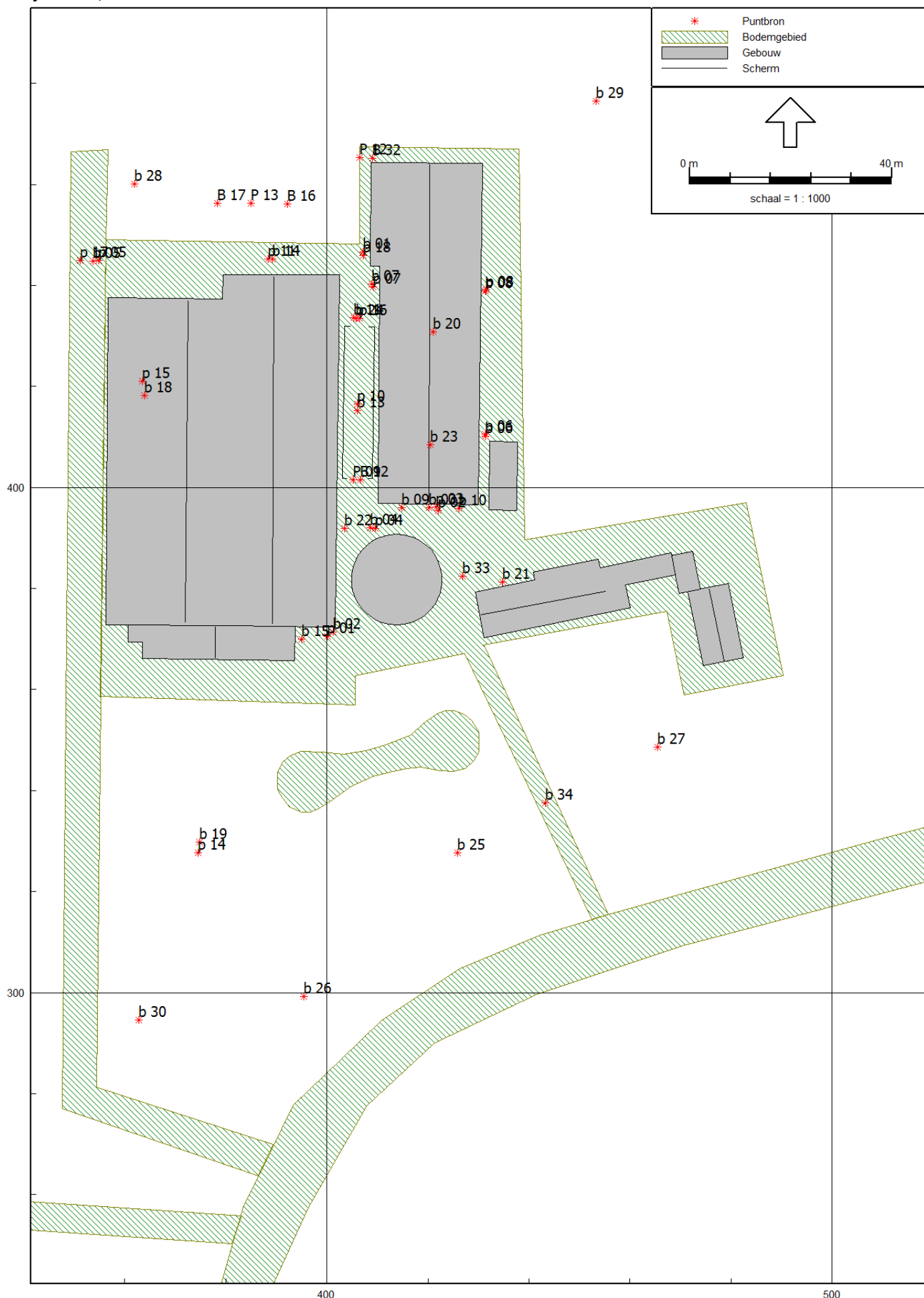




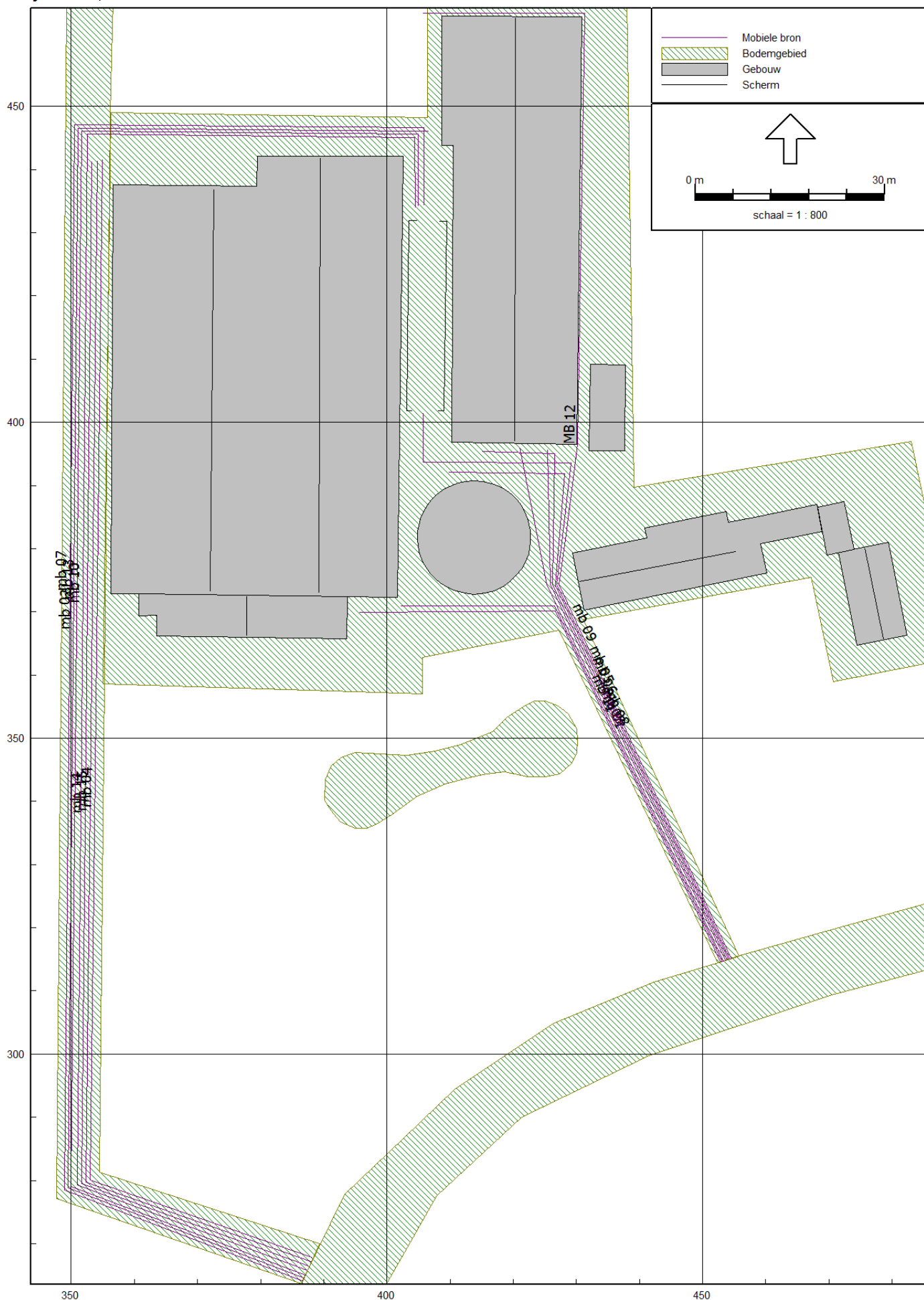












## Bijlage 2

*Invoergegevens rekenmodel*

---





Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 2.1  
Bodemgebied

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr.                 | Bf   |
|-------|-------------------------|------|
| bg 01 | Hackerom                | 0,00 |
| bg 02 | Weg                     | 0,00 |
| bg 03 | Water                   | 0,00 |
| bg 04 | Verhard bedrijfsterrein | 0,00 |
| bg 05 | Vijver                  | 0,00 |
| bg 06 | Tweede inrit            | 0,00 |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 2.2  
Gebouwen

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 |
|------|------------------------|--------|----------|----------|------|----------|----------|-----------|-----------|
| g 01 | Bedrijfswoning         | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 02 | Carport                | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 03 | Gebouw 1               | 2,65   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 04 | Overkapping            | 3,50   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 05 | Gebouw 2               | 3,20   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 06 | Gebouw 4               | 4,20   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 07 | Gebouw 4               | 3,30   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 08 | Gebouw 3               | 2,90   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 09 | woning Hackerom (zuid) | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |
| g 10 | Woning Vogelenzang     | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 2.2  
Gebouwen

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| g 01 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 02 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 03 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 04 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 05 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 06 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 07 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 08 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 09 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| g 10 | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.            | ISO H | ISO M | Hdef.    | Cp   | Ref.L 31 | Ref.L 63 | Ref.L 125 | Ref.L 250 |
|------|--------------------|-------|-------|----------|------|----------|----------|-----------|-----------|
| s 01 | Nok bedrijfswoning | 8,00  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 02 | Nok gebouw 1       | 5,50  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 03 | Nok gebouw 2       | 6,00  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 04 | Nok gebouw 2       | 6,40  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 05 | Nok gebouw 4       | 7,90  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 06 | Nok gebouw 4       | 7,90  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 07 | Nok gebouw 4       | 7,60  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 08 | Mestvaalt          | 0,70  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |
| s 09 | Mestvaalt          | 0,70  | 0,00  | Relatief | 2 dB | 0,00     | 0,00     | 0,00      | 0,00      |

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| s 01 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 02 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 03 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 04 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 05 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 06 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 07 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 08 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |
| s 09 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       | 0,00       |

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| s 01 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 02 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 03 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 04 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 05 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 06 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 07 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 08 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| s 09 | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 2.4  
Toetspunten

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                    | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Gevel | X      | Y      |
|------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|-------|--------|--------|
| t 01 | Woning Vogelenzang         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    | 130,89 | 502,71 |
| t 02 | Woning Hackerom (zuid)     | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    | 437,70 | 180,96 |
| t 03 | Referentiepunt 50 meter NW | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    | 319,98 | 507,03 |
| t 04 | Referentiepunt 50 meter NO | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    | 494,28 | 531,41 |
| t 05 | Referentiepunt 50 meter ZO | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    | 545,00 | 291,52 |
| t 06 | Referentiepunt 50 meter ZW | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | Ja    | 322,52 | 216,62 |

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 2.5

## Puntbronnen

Model: 10220AK01-V3  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                     | X      | Y      | Hoogte | Maaiveld |
|------|---------------------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| b 01 | vullen silo's veevoer                       | 407,16 | 446,58 | 1,50   | 0,00     |
| b 02 | vullen silo's veevoer                       | 401,23 | 371,45 | 1,50   | 0,00     |
| b 03 | aan- en afvoer van schapen                  | 420,23 | 396,00 | 1,00   | 0,00     |
| b 04 | laden en lossen paarden                     | 408,55 | 392,05 | 1,00   | 0,00     |
| b 05 | laden en lossen paarden                     | 353,77 | 444,77 | 1,00   | 0,00     |
| b 06 | blaten van schapen                          | 431,33 | 410,14 | 1,00   | 0,00     |
| b 07 | blaten van schapen                          | 408,96 | 440,24 | 1,00   | 0,00     |
| b 08 | blaten van schapen                          | 431,44 | 438,81 | 1,00   | 0,00     |
| b 09 | afvoer schapenmest                          | 414,78 | 396,03 | 1,00   | 0,00     |
| b 10 | afvoer schapenmest                          | 426,16 | 395,86 | 1,00   | 0,00     |
| b 11 | afvoer schapenmest                          | 405,31 | 433,59 | 1,00   | 0,00     |
| B 12 | afvoer paardenmest                          | 406,58 | 401,53 | 1,00   | 0,00     |
| b 13 | tractor mest verdelen over mesthoop         | 406,04 | 415,25 | 1,00   | 0,00     |
| b 14 | tractor aanvoer strooisel                   | 389,23 | 445,19 | 1,50   | 0,00     |
| b 15 | lossen zakgoed                              | 395,03 | 369,93 | 1,00   | 0,00     |
| B 16 | tractor aanvoer kuilvoer                    | 392,23 | 456,14 | 1,50   | 0,00     |
| B 17 | tractor aanvoer kuilvoer                    | 378,35 | 456,30 | 1,50   | 0,00     |
| b 18 | tractor rijbak slepen                       | 363,92 | 418,20 | 1,50   | 0,00     |
| b 19 | tractor rijbak slepen                       | 374,85 | 329,84 | 1,50   | 0,00     |
| b 20 | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 421,09 | 430,82 | 1,00   | 0,00     |
| b 21 | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 434,78 | 381,23 | 1,00   | 0,00     |
| b 22 | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 403,55 | 391,91 | 1,00   | 0,00     |
| b 23 | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 420,42 | 408,44 | 1,00   | 0,00     |
| b 24 | aanvoer diesel                              | 405,83 | 433,55 | 1,00   | 0,00     |
| b 25 | zitmaaier                                   | 425,91 | 327,62 | 0,75   | 0,00     |
| b 26 | zitmaaier                                   | 395,46 | 299,31 | 0,75   | 0,00     |
| b 27 | zitmaaier                                   | 465,40 | 348,55 | 0,75   | 0,00     |
| b 28 | zitmaaier                                   | 361,92 | 460,12 | 0,75   | 0,00     |
| b 29 | zitmaaier                                   | 453,27 | 476,53 | 0,75   | 0,00     |
| b 30 | zitmaaier                                   | 362,77 | 294,52 | 0,75   | 0,00     |
| B 32 | achteruitrijdsignalering                    | 409,02 | 465,23 | 1,00   | 0,00     |
| b 33 | achteruitrijdsignalering                    | 426,90 | 382,38 | 1,00   | 0,00     |
| b 34 | achteruitrijdsignalering                    | 443,25 | 337,60 | 1,00   | 0,00     |
| p 01 | piekverhoging vrachtwagen                   | 400,10 | 370,51 | 1,00   | 0,00     |
| p 02 | piekverhoging vrachtwagen                   | 421,99 | 395,42 | 1,00   | 0,00     |
| p 03 | piekverhoging aan- afvoer schapen           | 421,63 | 396,07 | 1,00   | 0,00     |
| p 04 | piekverhoging vrachtwagen                   | 409,54 | 391,95 | 1,00   | 0,00     |
| p 05 | piekverhoging bestelbus                     | 354,82 | 444,91 | 1,00   | 0,00     |
| p 06 | piekverhoging blaten van schapen            | 431,39 | 410,57 | 1,00   | 0,00     |
| p 07 | piekverhoging blaten van schapen            | 409,12 | 439,77 | 1,00   | 0,00     |
| p 08 | piekverhoging blaten van schapen            | 431,51 | 439,19 | 1,00   | 0,00     |
| P 09 | piekverhoging vrachtwagen                   | 405,23 | 401,48 | 1,00   | 0,00     |
| p 10 | piekverhoging gebruik tractor               | 406,04 | 416,44 | 1,00   | 0,00     |
| p 11 | piekverhoging gebruik tractor               | 388,38 | 445,21 | 1,00   | 0,00     |
| P 12 | piekverhoging vrachtwagen                   | 406,51 | 465,36 | 1,00   | 0,00     |
| P 13 | piekverhoging gebruik tractor               | 385,02 | 456,21 | 1,00   | 0,00     |
| p 14 | piekverhoging gebruik tractor               | 374,56 | 327,68 | 1,00   | 0,00     |
| p 15 | piekverhoging gebruik tractor               | 363,55 | 421,05 | 1,00   | 0,00     |
| p 16 | piekverhoging vrachtwagen                   | 406,52 | 433,49 | 1,00   | 0,00     |
| p 17 | piekverhoging bestelbus/personenwagen       | 351,18 | 444,90 | 1,00   | 0,00     |
| p 18 | vullen silo's veevoer                       | 407,22 | 446,00 | 1,50   | 0,00     |



# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 2.5

## Puntbronnen

Model: 10220AK01-V3  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hdef.        | Richt. | Hoek   | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k | Lw 4k |
|------|--------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| b 01 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 69,50 | 77,10  | 87,70  | 94,50  | 101,00 | 98,60 | 93,10 |
| b 02 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 69,50 | 77,10  | 87,70  | 94,50  | 101,00 | 98,60 | 93,10 |
| b 03 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 40,00 | 52,30 | 69,20  | 76,80  | 82,90  | 88,20  | 88,20 | 82,60 |
| b 04 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 50,70 | 64,10 | 74,00  | 68,99  | 80,29  | 84,10  | 83,20 | 81,40 |
| b 05 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 50,70 | 64,10 | 74,00  | 68,99  | 80,29  | 84,10  | 83,20 | 81,40 |
| b 06 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 51,00 | 65,00 | 80,00  | 87,00  | 87,00  | 89,00  | 80,00 | 69,00 |
| b 07 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 51,00 | 65,00 | 80,00  | 87,00  | 87,00  | 89,00  | 80,00 | 69,00 |
| b 08 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 51,00 | 65,00 | 80,00  | 87,00  | 87,00  | 89,00  | 80,00 | 69,00 |
| b 09 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 44,30 | 60,60 | 65,40  | 75,50  | 80,30  | 88,90  | 84,20 | 77,90 |
| b 10 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 44,30 | 60,60 | 65,40  | 75,50  | 80,30  | 88,90  | 84,20 | 77,90 |
| b 11 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 44,30 | 60,60 | 65,40  | 75,50  | 80,30  | 88,90  | 84,20 | 77,90 |
| B 12 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| b 13 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| b 14 | Eigen waarde | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| b 15 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 39,20 | 54,50 | 60,60  | 69,20  | 79,50  | 81,00  | 79,70 | 75,70 |
| B 16 | Eigen waarde | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| b 17 | Eigen waarde | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| b 18 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| b 19 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| b 20 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 41,60 | 55,50 | 72,40  | 87,60  | 92,90  | 93,70  | 94,70 | 93,50 |
| b 21 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 41,60 | 55,50 | 72,40  | 87,60  | 92,90  | 93,70  | 94,70 | 93,50 |
| b 22 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 41,60 | 55,50 | 72,40  | 87,60  | 92,90  | 93,70  | 94,70 | 93,50 |
| b 23 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 41,60 | 55,50 | 72,40  | 87,60  | 92,90  | 93,70  | 94,70 | 93,50 |
| b 24 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 44,30 | 60,60 | 65,40  | 75,50  | 80,30  | 88,90  | 84,20 | 77,90 |
| b 25 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| b 26 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| b 27 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| b 28 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| b 29 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| b 30 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| B 32 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 62,40 | 57,00 | 71,90  | 77,50  | 84,70  | 89,80  | 97,30 | 82,70 |
| b 33 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 62,40 | 57,00 | 71,90  | 77,50  | 84,70  | 89,80  | 97,30 | 82,70 |
| b 34 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 62,40 | 57,00 | 71,90  | 77,50  | 84,70  | 89,80  | 97,30 | 82,70 |
| p 01 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| p 02 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| p 03 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 40,00 | 52,30 | 69,20  | 76,80  | 82,90  | 88,20  | 88,20 | 82,60 |
| p 04 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| p 05 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80  | 86,30 | 79,20 |
| p 06 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 51,00 | 65,00 | 80,00  | 87,00  | 87,00  | 89,00  | 80,00 | 69,00 |
| p 07 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 51,00 | 65,00 | 80,00  | 87,00  | 87,00  | 89,00  | 80,00 | 69,00 |
| p 08 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 51,00 | 65,00 | 80,00  | 87,00  | 87,00  | 89,00  | 80,00 | 69,00 |
| P 09 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| p 10 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| p 11 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| P 12 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| P 13 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| p 14 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| p 15 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 56,20 | 72,50 | 89,20  | 85,20  | 90,40  | 98,00  | 96,40 | 92,70 |
| p 16 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50  | 97,70 | 91,50 |
| p 17 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80  | 86,30 | 79,20 |
| p 18 | Relatief     | 0,00   | 360,00 | 0,00  | 69,50 | 77,10  | 87,70  | 94,50  | 101,00 | 98,60 | 93,10 |

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 2.5

## Puntbronnen

Model: 10220AK01-V3  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 8k | Lwr Totaal | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) |
|------|-------|------------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| b 01 | 88,20 | 104,15     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 02 | 88,20 | 104,15     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 03 | 0,00  | 92,44      | 6,02  | --    | --    | 3,000    | --       | --       |
| b 04 | 73,90 | 88,87      | 13,80 | 9,03  | 12,04 | 0,500    | 0,500    | 0,500    |
| b 05 | 73,90 | 88,87      | 13,80 | 9,03  | 12,04 | 0,500    | 0,500    | 0,500    |
| b 06 | 54,00 | 93,03      | 3,01  | 3,01  | 6,02  | 6,000    | 2,000    | 2,000    |
| b 07 | 54,00 | 93,03      | 3,01  | 3,01  | 6,02  | 6,000    | 2,000    | 2,000    |
| b 08 | 54,00 | 93,03      | 3,01  | 3,01  | 6,02  | 6,000    | 2,000    | 2,000    |
| b 09 | 67,10 | 90,98      | 10,79 | --    | --    | 1,000    | --       | --       |
| b 10 | 67,10 | 90,98      | 10,79 | --    | --    | 1,000    | --       | --       |
| b 11 | 67,10 | 90,98      | 10,79 | --    | --    | 1,000    | --       | --       |
| B 12 | 86,00 | 103,27     | 6,54  | --    | --    | 2,662    | --       | --       |
| b 13 | 83,90 | 101,78     | 15,61 | --    | --    | 0,330    | --       | --       |
| b 14 | 83,90 | 101,78     | 7,78  | --    | --    | 2,001    | --       | --       |
| b 15 | 65,40 | 85,55      | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| B 16 | 83,90 | 101,78     | 4,77  | --    | --    | 4,001    | --       | --       |
| B 17 | 83,90 | 101,78     | 4,77  | --    | --    | 4,001    | --       | --       |
| b 18 | 83,90 | 101,78     | 15,61 | --    | --    | 0,330    | --       | --       |
| b 19 | 83,90 | 101,78     | 15,61 | --    | --    | 0,330    | --       | --       |
| b 20 | 89,70 | 100,42     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 21 | 89,70 | 100,42     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 22 | 89,70 | 100,42     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 23 | 89,70 | 100,42     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 24 | 0,00  | 90,96      | 15,61 | --    | --    | 0,330    | --       | --       |
| b 25 | 86,00 | 103,27     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 26 | 86,00 | 103,27     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 27 | 86,00 | 103,27     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 28 | 86,00 | 103,27     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 29 | 86,00 | 103,27     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| b 30 | 86,00 | 103,27     | 16,81 | --    | --    | 0,250    | --       | --       |
| B 32 | 68,30 | 103,38     | 28,49 | --    | --    | 0,017    | --       | --       |
| b 33 | 68,30 | 103,38     | 28,49 | --    | --    | 0,017    | --       | --       |
| b 34 | 68,30 | 103,38     | 28,49 | --    | --    | 0,017    | --       | --       |
| p 01 | 86,00 | 111,27     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 02 | 86,00 | 111,27     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 03 | 0,00  | 92,44      | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 04 | 86,00 | 111,27     | 99,00 | 99,00 | 99,00 | --       | --       | --       |
| p 05 | 68,40 | 97,77      | 99,00 | 99,00 | 99,00 | --       | --       | --       |
| p 06 | 54,00 | 114,03     | 99,00 | 99,00 | 99,00 | --       | --       | --       |
| p 07 | 54,00 | 114,03     | 99,00 | 99,00 | 99,00 | --       | --       | --       |
| p 08 | 54,00 | 114,03     | 99,00 | 99,00 | 99,00 | --       | --       | --       |
| P 09 | 86,00 | 111,27     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 10 | 83,90 | 109,78     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 11 | 83,90 | 109,78     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| P 12 | 86,00 | 111,27     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| P 13 | 83,90 | 109,78     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 14 | 83,90 | 109,78     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 15 | 83,90 | 109,78     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 16 | 86,00 | 111,27     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |
| p 17 | 68,40 | 97,77      | 99,00 | 99,00 | 99,00 | --       | --       | --       |
| p 18 | 88,20 | 112,15     | 99,00 | --    | --    | --       | --       | --       |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 2.6  
Mobiele bronnen

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr.                            | ISO H | ISO M | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) |
|-------|------------------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| mb 01 | vrachtwagen vullen silo's veevoer  | 1,00  | 0,00  | 2         | --        | --        | 34,94 | --    |
| mb 02 | vrachtwagen vullen silo's veevoer  | 1,00  | 0,00  | 2         | --        | --        | 33,99 | --    |
| mb 03 | vrachtwagen aan- en afvoer schapen | 1,00  | 0,00  | 6         | --        | --        | 30,10 | --    |
| mb 04 | vervoer paarden met trailer        | 0,75  | 0,00  | 4         | 4         | 2         | 30,82 | 26,05 |
| mb 05 | vervoer paarden met vrachtwagen    | 1,00  | 0,00  | 4         | 4         | 2         | 31,70 | 26,93 |
| mb 06 | vrachtwagen afvoer mest            | 1,00  | 0,00  | 6         | --        | --        | 29,12 | --    |
| mb 07 | vrachtwagen afvoer mest            | 1,00  | 0,00  | 6         | --        | --        | 29,38 | --    |
| mb 08 | vrachtwagen afvoer mest            | 1,00  | 0,00  | 6         | --        | --        | 29,63 | --    |
| mb 09 | vrachtwagen afvoer paardenmest     | 1,00  | 0,00  | 18        | --        | --        | 24,59 | --    |
| mb 10 | vrachtwagen aanvoer strooisel      | 1,00  | 0,00  | 2         | --        | --        | 33,91 | --    |
| mb 11 | vrachtwagen aanvoer zakgoed        | 1,00  | 0,00  | 2         | --        | --        | 35,11 | --    |
| MB 12 | vrachtwagen aanvoer kuilvoer       | 1,00  | 0,00  | 40        | --        | --        | 21,96 | --    |
| mb 13 | vrachtwagen aanvoer diesel         | 1,00  | 0,00  | 2         | --        | --        | 33,86 | --    |
| mb 14 | personenwagen                      | 0,75  | 0,00  | 20        | 20        | 6         | 24,98 | 20,21 |
| mb 15 | bestelbus                          | 0,75  | 0,00  | 4         | 2         | --        | 31,77 | 30,01 |

Model: 10220AK01-V3  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Cb(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lwr Totaal |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------------|
| mb 01 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 02 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 03 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 04 | 32,07 | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80 | 86,30 | 79,20 | 68,40 | 91,77      |
| mb 05 | 32,95 | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
|       |       |       |       |        |        |        |       |       |       |       |            |
| mb 06 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 07 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 08 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 09 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 10 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
|       |       |       |       |        |        |        |       |       |       |       |            |
| mb 11 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| MB 12 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 13 | --    | 63,90 | 76,40 | 87,60  | 90,40  | 94,60  | 99,50 | 97,70 | 91,50 | 86,00 | 103,27     |
| mb 14 | 28,45 | 50,00 | 69,60 | 76,20  | 80,30  | 81,90  | 85,70 | 85,00 | 81,00 | 74,20 | 90,62      |
| mb 15 | --    | 50,00 | 54,20 | 62,50  | 79,30  | 84,70  | 87,80 | 86,30 | 79,20 | 68,40 | 91,77      |

# Bijlage 3

*Resultaten  $L_{ar,LT}$  RBS*

---



## Hackerom BV Hackerom 6 te Erp

## Bijlage 3 Resultatenoverzicht RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving               | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|-------------------|----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 01_A            | Woning Vogelenzang         | 1,50   | 34,7 | 25,5  | 21,7  | 34,7   | 60,5 |
| t 01_B            | Woning Vogelenzang         | 5,00   | 36,1 | 27,9  | 24,3  | 36,1   | 61,1 |
| t 02_A            | Woning Hackerom (zuid)     | 1,50   | 37,1 | 30,4  | 26,4  | 37,1   | 66,0 |
| t 02_B            | Woning Hackerom (zuid)     | 5,00   | 39,1 | 33,3  | 29,6  | 39,6   | 66,5 |
| t 03_A            | Referentiepunt 50 meter NW | 1,50   | 44,5 | 35,1  | 31,5  | 44,5   | 68,8 |
| t 03_B            | Referentiepunt 50 meter NW | 5,00   | 46,9 | 38,0  | 34,5  | 46,9   | 69,4 |
| t 04_A            | Referentiepunt 50 meter NO | 1,50   | 39,5 | 35,7  | 32,7  | 42,7   | 62,8 |
| t 04_B            | Referentiepunt 50 meter NO | 5,00   | 43,3 | 38,7  | 35,6  | 45,6   | 63,9 |
| t 05_A            | Referentiepunt 50 meter ZO | 1,50   | 37,3 | 28,7  | 24,3  | 37,3   | 66,9 |
| t 05_B            | Referentiepunt 50 meter ZO | 5,00   | 39,0 | 30,4  | 26,1  | 39,0   | 67,3 |
| t 06_A            | Referentiepunt 50 meter ZW | 1,50   | 37,7 | 30,0  | 23,7  | 37,7   | 68,0 |
| t 06_B            | Referentiepunt 50 meter ZW | 5,00   | 39,7 | 32,3  | 26,0  | 39,7   | 68,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.1  
Resultaten dagperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01\_A - Woning Vogelenzang  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| t 01_A             | Woning Vogelenzang                          | 1,50   | 34,7  | 25,5  | 21,7  | 34,7   | 60,5 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 25,3  | --    | --    | 25,3   | 46,5 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 1,9   | --    | --    | 1,9    | 23,2 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 4,3   | --    | --    | 4,3    | 14,9 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -2,9  | 1,8   | -1,2  | 8,8    | 15,4 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 9,5   | 14,3  | 11,2  | 21,2   | 27,7 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 6,0   | 6,0   | 3,0   | 13,0   | 13,6 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 23,7  | 23,7  | 20,7  | 30,7   | 31,3 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 5,7   | 5,7   | 2,7   | 12,7   | 13,3 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | -1,8  | --    | --    | -1,8   | 13,6 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 1,3   | --    | --    | 1,3    | 16,7 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 1,4   | --    | --    | 1,4    | 16,8 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 7,1   | --    | --    | 7,1    | 27,3 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 32,3  | --    | --    | 32,3   | 44,5 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -16,2 | --    | --    | -16,2  | 5,2  |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 5,4   | --    | --    | 5,4    | 25,4 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 18,7  | --    | --    | 18,7   | 38,8 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -3,1  | --    | --    | -3,1   | 18,3 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 4,7   | --    | --    | 4,7    | 26,2 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 0,7   | --    | --    | 0,7    | 22,1 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -3,5  | --    | --    | -3,5   | 17,9 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | -3,4  | --    | --    | -3,4   | 16,7 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,7  | --    | --    | 16,7   | 38,2 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 17,6  | --    | --    | 17,6   | 39,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 7,9   | --    | --    | 7,9    | 29,4 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 20,6  | --    | --    | 20,6   | 42,0 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,4  | --    | --    | 16,4   | 37,9 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 17,8  | --    | --    | 17,8   | 39,2 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 8,4   | --    | --    | 8,4    | 41,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -7,8  | --    | --    | -7,8   | 25,3 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,5   | --    | --    | 2,5    | 35,6 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 4,3   | --    | --    | 4,3    | 43,8 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 14,3  | --    | --    | 14,3   | 52,8 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 9,0   | --    | --    | 9,0    | 43,7 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 3,7   | 8,4   | 2,4   | 13,4   | 39,1 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 4,1   | 8,9   | 2,8   | 13,9   | 40,4 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 6,3   | --    | --    | 6,3    | 40,1 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,4  | --    | --    | 19,4   | 53,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 5,5   | --    | --    | 5,5    | 39,8 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 10,7  | --    | --    | 10,7   | 40,0 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 14,6  | --    | --    | 14,6   | 53,1 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 4,0   | --    | --    | 4,0    | 43,8 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 14,6  | --    | --    | 14,6   | 53,0 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 13,0  | 17,8  | 9,5   | 22,8   | 42,5 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 6,7   | 8,4   | --    | 13,4   | 43,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 3.1

## Resultaten dagperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02\_A - Woning Hackerom (zuid)  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 02_A             | Woning Hackerom (zuid)                      | 1,50   | 37,1 | 30,4  | 26,4  | 37,1   | 66,0 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 23,3 | --    | --    | 23,3   | 44,5 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 27,4 | --    | --    | 27,4   | 48,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 27,9 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -1,9 | 2,9   | -0,1  | 9,9    | 16,3 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -5,0 | -0,3  | -3,3  | 6,7    | 13,3 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 21,6 | 21,6  | 18,6  | 28,6   | 29,1 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 24,9 | 24,9  | 21,9  | 31,9   | 32,4 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 24,7 | 24,7  | 21,7  | 31,7   | 32,2 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 6,6  | --    | --    | 6,6    | 21,8 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 35,4 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 18,8 | --    | --    | 18,8   | 34,1 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 22,6 | --    | --    | 22,6   | 42,7 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 11,9 | --    | --    | 11,9   | 24,1 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 8,1  | --    | --    | 8,1    | 29,3 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 11,0 | --    | --    | 11,0   | 31,0 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 25,2 | --    | --    | 25,2   | 44,8 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 11,2 | --    | --    | 11,2   | 32,5 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,0  | --    | --    | 9,0    | 30,2 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 20,1 | --    | --    | 20,1   | 41,3 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,6  | --    | --    | 5,6    | 26,9 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 32,9 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,8 | --    | --    | 24,8   | 45,9 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 27,1 | --    | --    | 27,1   | 48,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 46,0 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 8,2  | --    | --    | 8,2    | 29,6 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 13,2 | --    | --    | 13,2   | 34,6 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,0 | --    | --    | 26,0   | 46,9 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,2  | --    | --    | 2,2    | 35,3 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 17,9 | --    | --    | 17,9   | 50,8 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 14,8 | --    | --    | 14,8   | 47,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 55,9 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 55,1 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 21,6 | --    | --    | 21,6   | 55,9 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 7,8  | 12,6  | 6,6   | 17,6   | 42,8 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 16,5 | 21,3  | 15,3  | 26,3   | 52,5 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,2 | --    | --    | 19,2   | 52,6 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 55,7 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,3 | --    | --    | 18,3   | 52,2 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 23,1 | --    | --    | 23,1   | 52,0 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 55,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 16,9 | --    | --    | 16,9   | 56,3 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 17,5 | --    | --    | 17,5   | 55,5 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 17,5 | 22,3  | 14,0  | 27,3   | 46,6 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 11,1 | 12,9  | --    | 17,9   | 47,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 3.1

## Resultaten dagperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03\_A - Referentiepunt 50 meter NW  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam       |                                             |        |      |       |       |        |      |
|------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| t 03_A     | Referentiepunt 50 meter NW                  | 1,50   | 44,5 | 35,1  | 31,5  | 44,5   | 68,8 |
| b 01       | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 34,6 | --    | --    | 34,6   | 55,0 |
| b 02       | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 30,3 |
| b 03       | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 13,9 | --    | --    | 13,9   | 24,0 |
| b 04       | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 4,4  | 9,2   | 6,2   | 16,2   | 22,4 |
| b 05       | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 22,4 | 27,2  | 24,2  | 34,2   | 39,5 |
| b 06       | blaten van schapen                          | 1,00   | 12,2 | 12,2  | 9,2   | 19,2   | 19,3 |
| b 07       | blaten van schapen                          | 1,00   | 33,2 | 33,2  | 30,2  | 40,2   | 40,1 |
| b 08       | blaten van schapen                          | 1,00   | 14,0 | 14,0  | 11,0  | 21,0   | 21,0 |
| b 09       | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 3,1  | --    | --    | 3,1    | 18,1 |
| b 10       | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 2,5  | --    | --    | 2,5    | 17,5 |
| b 11       | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 22,1 | --    | --    | 22,1   | 36,8 |
| b 13       | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 16,3 | --    | --    | 16,3   | 35,9 |
| b 14       | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 42,3 | --    | --    | 42,3   | 53,5 |
| b 15       | lossen zakgoed                              | 1,00   | -8,7 | --    | --    | -8,7   | 12,4 |
| b 18       | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 17,6 | --    | --    | 17,6   | 36,7 |
| b 19       | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 36,8 |
| b 20       | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,8  | --    | --    | 5,8    | 26,6 |
| b 21       | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 14,0 | --    | --    | 14,0   | 35,1 |
| b 22       | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 11,2 | --    | --    | 11,2   | 32,1 |
| b 23       | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,7  | --    | --    | 5,7    | 26,6 |
| b 24       | aanvoer diesel                              | 1,00   | 17,3 | --    | --    | 17,3   | 36,8 |
| b 25       | zitmaaier                                   | 0,75   | 13,5 | --    | --    | 13,5   | 34,8 |
| b 26       | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 37,7 |
| b 27       | zitmaaier                                   | 0,75   | 15,4 | --    | --    | 15,4   | 36,7 |
| b 28       | zitmaaier                                   | 0,75   | 34,0 | --    | --    | 34,0   | 54,0 |
| b 29       | zitmaaier                                   | 0,75   | 27,8 | --    | --    | 27,8   | 48,8 |
| b 30       | zitmaaier                                   | 0,75   | 21,0 | --    | --    | 21,0   | 42,3 |
| B 32       | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 21,2 | --    | --    | 21,2   | 53,4 |
| b 33       | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,1  | --    | --    | 2,1    | 34,8 |
| b 34       | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -0,5 | --    | --    | -0,5   | 32,4 |
| mb 01      | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 5,3  | --    | --    | 5,3    | 44,6 |
| mb 02      | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 23,9 | --    | --    | 23,9   | 61,6 |
| mb 03      | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 45,0 |
| mb 04      | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 12,9 | 17,7  | 11,7  | 22,7   | 47,7 |
| mb 05      | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 7,3  | 12,1  | 6,1   | 17,1   | 43,3 |
| mb 06      | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 9,6  | --    | --    | 9,6    | 43,0 |
| mb 07      | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 28,4 | --    | --    | 28,4   | 61,5 |
| mb 08      | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 8,1  | --    | --    | 8,1    | 42,1 |
| mb 09      | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 14,3 | --    | --    | 14,3   | 43,2 |
| mb 10      | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 24,2 | --    | --    | 24,2   | 61,8 |
| mb 11      | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 5,8  | --    | --    | 5,8    | 45,3 |
| mb 13      | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 24,2 | --    | --    | 24,2   | 61,8 |
| mb 14      | personenwagen                               | 0,75   | 21,5 | 26,2  | 18,0  | 31,2   | 50,4 |
| mb 15      | bestelbus                                   | 0,75   | 15,5 | 17,3  | --    | 22,3   | 51,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 3.1

## Resultaten dagperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04\_A - Referentiepunt 50 meter NO  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 04_A             | Referentiepunt 50 meter NO                  | 1,50   | 39,5 | 35,7  | 32,7  | 42,7   | 62,8 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 12,6 | --    | --    | 12,6   | 33,2 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 38,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 24,4 | --    | --    | 24,4   | 34,6 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 6,0  | 10,7  | 7,7   | 17,7   | 24,0 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 16,2 | 20,9  | 17,9  | 27,9   | 34,2 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 31,5 | 31,5  | 28,5  | 38,5   | 38,6 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 16,0 | 16,0  | 13,0  | 23,0   | 23,0 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 33,2 | 33,2  | 30,2  | 40,2   | 40,1 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 18,3 | --    | --    | 18,3   | 33,3 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 18,5 | --    | --    | 18,5   | 33,4 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 12,2 | --    | --    | 12,2   | 27,0 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 17,8 | --    | --    | 17,8   | 37,6 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 30,9 | --    | --    | 30,9   | 42,5 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -8,4 | --    | --    | -8,4   | 12,8 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 10,0 | --    | --    | 10,0   | 29,7 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 36,3 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 33,6 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 23,8 | --    | --    | 23,8   | 44,8 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 33,8 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,3 | --    | --    | 12,3   | 33,2 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 7,3  | --    | --    | 7,3    | 27,0 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 13,3 | --    | --    | 13,3   | 34,6 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 19,4 | --    | --    | 19,4   | 40,8 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,3 | --    | --    | 16,3   | 37,5 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,6 | --    | --    | 26,6   | 47,6 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 32,9 | --    | --    | 32,9   | 53,1 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,3 | --    | --    | 18,3   | 39,7 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 20,9 | --    | --    | 20,9   | 53,3 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 8,5  | --    | --    | 8,5    | 41,2 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 8,3  | --    | --    | 8,3    | 41,2 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 9,8  | --    | --    | 9,8    | 49,1 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 52,0 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 16,3 | --    | --    | 16,3   | 50,7 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | -3,3 | 1,5   | -4,6  | 6,5    | 32,1 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 12,7 | 17,5  | 11,5  | 22,5   | 48,7 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 14,7 | --    | --    | 14,7   | 48,1 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 53,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 14,3 | --    | --    | 14,3   | 48,2 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 19,3 | --    | --    | 19,3   | 48,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 52,3 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 10,0 | --    | --    | 10,0   | 49,4 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 52,2 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 8,8  | 13,6  | 5,3   | 18,6   | 38,3 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 2,5  | 4,2   | --    | 9,2    | 38,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 3.1

## Resultaten dagperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 05\_A - Referentiepunt 50 meter ZO  
 Groep: RBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 05_A             | Referentiepunt 50 meter ZO                  | 1,50   | 37,3 | 28,7  | 24,3  | 37,3   | 66,9 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 12,4 | --    | --    | 12,4   | 33,5 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 29,1 | --    | --    | 29,1   | 50,0 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 19,9 | --    | --    | 19,9   | 30,1 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 7,4  | 12,2  | 9,2   | 19,2   | 25,5 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -4,6 | 0,1   | -2,9  | 7,1    | 13,7 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,5 | 17,5  | 14,5  | 24,5   | 24,8 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,5 | 17,5  | 14,5  | 24,5   | 24,9 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 23,9 | 23,9  | 20,9  | 30,9   | 31,3 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 13,8 | --    | --    | 13,8   | 28,8 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 13,4 | --    | --    | 13,4   | 28,4 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 8,1  | --    | --    | 8,1    | 23,3 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 34,0 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 27,9 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 11,2 | --    | --    | 11,2   | 32,3 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 6,0  | --    | --    | 6,0    | 25,9 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 24,4 | --    | --    | 24,4   | 44,2 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 6,1  | --    | --    | 6,1    | 27,2 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 6,4  | --    | --    | 6,4    | 27,3 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 31,6 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 30,6 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 3,3  | --    | --    | 3,3    | 23,3 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 47,8 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 46,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 29,4 | --    | --    | 29,4   | 50,0 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 7,7  | --    | --    | 7,7    | 29,1 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,0 | --    | --    | 23,0   | 44,3 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 22,6 | --    | --    | 22,6   | 43,8 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -6,9 | --    | --    | -6,9   | 26,0 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 1,8  | --    | --    | 1,8    | 34,5 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 18,4 | --    | --    | 18,4   | 50,8 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 20,3 | --    | --    | 20,3   | 59,2 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 14,3 | --    | --    | 14,3   | 52,7 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 58,5 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 4,8  | 9,6   | 3,6   | 14,6   | 40,0 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 19,3 | 24,1  | 18,0  | 29,1   | 54,9 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 21,5 | --    | --    | 21,5   | 54,6 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,9 | --    | --    | 18,9   | 52,6 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 21,5 | --    | --    | 21,5   | 55,1 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 55,4 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 51,8 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 59,3 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 51,9 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 14,4 | 19,2  | 11,0  | 24,2   | 43,8 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 7,9  | 9,7   | --    | 14,7   | 44,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 3.1

## Resultaten dagperiode RBS

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 06\_A - Referentiepunt 50 meter ZW  
RBS  
Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 06_A             | Referentiepunt 50 meter ZW                  | 1,50   | 37,7 | 30,0  | 23,7  | 37,7   | 68,0 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 16,8 | --    | --    | 16,8   | 38,0 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 28,5 | --    | --    | 28,5   | 49,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 18,1 | --    | --    | 18,1   | 28,5 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 5,8  | 10,5  | 7,5   | 17,5   | 23,9 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 14,1 | 18,9  | 15,9  | 25,9   | 32,4 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 16,6 | 16,6  | 13,6  | 23,6   | 24,1 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 18,3 | 18,3  | 15,3  | 25,3   | 25,8 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 10,3 | 10,3  | 7,3   | 17,3   | 17,8 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 14,2 | --    | --    | 14,2   | 29,4 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 12,3 | --    | --    | 12,3   | 27,5 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 7,1  | --    | --    | 7,1    | 22,4 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 34,2 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 13,1 | --    | --    | 13,1   | 25,3 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -7,4 | --    | --    | -7,4   | 13,6 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 15,1 | --    | --    | 15,1   | 35,0 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 28,1 | --    | --    | 28,1   | 47,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 0,0  | --    | --    | 0,0    | 21,3 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 33,9 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 3,6  | --    | --    | 3,6    | 24,7 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 2,4  | --    | --    | 2,4    | 23,7 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 2,3  | --    | --    | 2,3    | 22,4 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,6 | --    | --    | 24,6   | 45,6 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,0 | --    | --    | 28,0   | 48,8 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 22,0 | --    | --    | 22,0   | 43,2 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 14,4 | --    | --    | 14,4   | 35,8 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 34,1 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 30,9 | --    | --    | 30,9   | 51,5 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -2,4 | --    | --    | -2,4   | 30,7 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 46,5 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 46,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 55,7 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 59,7 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 54,6 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 13,4 | 18,2  | 12,2  | 23,2   | 48,1 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 16,4 | 21,1  | 15,1  | 26,1   | 52,4 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 50,4 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 59,8 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 50,7 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 22,3 | --    | --    | 22,3   | 51,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 22,4 | --    | --    | 22,4   | 60,0 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 55,8 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 22,4 | --    | --    | 22,4   | 59,9 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 22,4 | 27,1  | 18,9  | 32,1   | 51,2 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 16,4 | 18,2  | --    | 23,2   | 52,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01\_B - Woning Vogelenzang  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| t 01_B             | Woning Vogelenzang                          | 5,00   | 36,1  | 27,9  | 24,3  | 36,1   | 61,1 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 26,6  | --    | --    | 26,6   | 47,2 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 3,7   | --    | --    | 3,7    | 24,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 6,1   | --    | --    | 6,1    | 16,1 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -5,9  | -1,1  | -4,2  | 5,9    | 11,9 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 10,5  | 15,2  | 12,2  | 22,2   | 28,0 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 9,0   | 9,0   | 6,0   | 16,0   | 16,0 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 26,6  | 26,6  | 23,6  | 33,6   | 33,6 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 8,6   | 8,6   | 5,6   | 15,6   | 15,6 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 2,8   | --    | --    | 2,8    | 17,7 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 3,2   | --    | --    | 3,2    | 17,9 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 19,0  | --    | --    | 19,0   | 29,5 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 8,2   | --    | --    | 8,2    | 27,8 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 33,4  | --    | --    | 33,4   | 45,0 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -13,8 | --    | --    | -13,8  | 7,0  |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 6,9   | --    | --    | 6,9    | 26,2 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 19,7  | --    | --    | 19,7   | 39,2 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -0,9  | --    | --    | -0,9   | 19,9 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 7,3   | --    | --    | 7,3    | 28,2 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 2,8   | --    | --    | 2,8    | 23,6 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -1,4  | --    | --    | -1,4   | 19,5 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | -1,7  | --    | --    | -1,7   | 17,9 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,9  | --    | --    | 18,9   | 39,9 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,5  | --    | --    | 18,5   | 39,4 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 9,6   | --    | --    | 9,6    | 30,6 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 21,7  | --    | --    | 21,7   | 42,3 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 17,3  | --    | --    | 17,3   | 38,2 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,8  | --    | --    | 18,8   | 39,7 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 9,1   | --    | --    | 9,1    | 41,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -6,4  | --    | --    | -6,4   | 26,1 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 4,9   | --    | --    | 4,9    | 37,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 5,9   | --    | --    | 5,9    | 45,0 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 15,5  | --    | --    | 15,5   | 53,3 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 10,6  | --    | --    | 10,6   | 44,8 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 4,9   | 9,7   | 3,7   | 14,7   | 39,6 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 5,8   | 10,6  | 4,6   | 15,6   | 41,6 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 8,1   | --    | --    | 8,1    | 41,3 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 20,6  | --    | --    | 20,6   | 53,8 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 7,3   | --    | --    | 7,3    | 41,0 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 12,4  | --    | --    | 12,4   | 41,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 15,8  | --    | --    | 15,8   | 53,6 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 5,8   | --    | --    | 5,8    | 45,1 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 15,8  | --    | --    | 15,8   | 53,5 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 14,0  | 18,8  | 10,6  | 23,8   | 42,9 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 7,9   | 9,7   | --    | 14,7   | 43,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02\_B - Woning Hackerom (zuid)  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 02_B             | Woning Hackerom (zuid)                      | 5,00   | 40,5 | 33,3  | 29,6  | 40,5   | 66,6 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 26,2 | --    | --    | 26,2   | 46,8 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 28,8 | --    | --    | 28,8   | 49,0 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 19,6 | --    | --    | 19,6   | 29,3 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -0,6 | 4,1   | 1,1   | 11,1   | 16,8 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -3,6 | 1,2   | -1,9  | 8,1    | 14,1 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 24,6 | 24,6  | 21,6  | 31,6   | 31,3 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 28,2 | 28,2  | 25,1  | 35,1   | 35,0 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 28,3 | 28,3  | 25,3  | 35,3   | 35,2 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 21,8 | --    | --    | 21,8   | 36,2 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 35,0 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 35,0 | --    | --    | 35,0   | 45,2 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 43,9 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 13,0 | --    | --    | 13,0   | 24,6 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 9,9  | --    | --    | 9,9    | 30,1 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 12,0 | --    | --    | 12,0   | 31,3 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 26,4 | --    | --    | 26,4   | 45,0 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 18,8 | --    | --    | 18,8   | 39,4 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,2 | --    | --    | 12,2   | 32,5 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 42,6 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,2  | --    | --    | 9,2    | 29,7 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 15,4 | --    | --    | 15,4   | 34,8 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,1 | --    | --    | 26,1   | 46,0 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,9 | --    | --    | 28,9   | 48,4 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,0 | --    | --    | 26,0   | 46,2 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 12,6 | --    | --    | 12,6   | 33,4 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,5 | --    | --    | 18,5   | 39,3 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 27,2 | --    | --    | 27,2   | 46,9 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 3,3  | --    | --    | 3,3    | 35,7 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 18,9 | --    | --    | 18,9   | 50,9 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 15,9 | --    | --    | 15,9   | 47,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 18,2 | --    | --    | 18,2   | 56,4 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 18,8 | --    | --    | 18,8   | 55,5 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 23,2 | --    | --    | 23,2   | 56,5 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 9,8  | 14,5  | 8,5   | 19,5   | 43,4 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 18,1 | 22,9  | 16,9  | 27,9   | 53,0 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 20,8 | --    | --    | 20,8   | 53,2 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 24,1 | --    | --    | 24,1   | 56,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,8 | --    | --    | 19,8   | 52,7 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 52,8 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 19,3 | --    | --    | 19,3   | 56,1 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 18,4 | --    | --    | 18,4   | 56,7 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 19,3 | --    | --    | 19,3   | 56,1 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 19,2 | 24,0  | 15,7  | 29,0   | 47,0 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 13,1 | 14,9  | --    | 19,9   | 47,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03\_B - Referentiepunt 50 meter NW  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 03_B             | Referentiepunt 50 meter NW                  | 5,00   | 47,0 | 38,0  | 34,5  | 47,0   | 69,4 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 36,8 | --    | --    | 36,8   | 55,6 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 10,3 | --    | --    | 10,3   | 30,1 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 15,5 | --    | --    | 15,5   | 24,5 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 6,1  | 10,8  | 7,8   | 17,8   | 22,8 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 25,3 | 30,1  | 27,1  | 37,1   | 39,9 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,2 | 17,2  | 14,2  | 24,2   | 23,1 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 36,2 | 36,2  | 33,2  | 43,2   | 41,5 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,7 | 17,7  | 14,7  | 24,7   | 23,4 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 3,4  | --    | --    | 3,4    | 17,3 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 37,6 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 29,8 | --    | --    | 29,8   | 39,2 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 18,7 | --    | --    | 18,7   | 36,9 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 44,6 | --    | --    | 44,6   | 53,9 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -7,8 | --    | --    | -7,8   | 12,1 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 21,9 | --    | --    | 21,9   | 39,2 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 24,7 | --    | --    | 24,7   | 43,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 8,9  | --    | --    | 8,9    | 28,4 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 37,1 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 33,3 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 7,1  | --    | --    | 7,1    | 26,8 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 37,7 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 15,0 | --    | --    | 15,0   | 35,4 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 21,8 | --    | --    | 21,8   | 42,4 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 40,2 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 37,1 | --    | --    | 37,1   | 54,3 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 29,3 | --    | --    | 29,3   | 49,0 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 22,0 | --    | --    | 22,0   | 42,5 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 23,1 | --    | --    | 23,1   | 53,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 4,4  | --    | --    | 4,4    | 36,1 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,1  | --    | --    | 2,1    | 34,2 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 8,9  | --    | --    | 8,9    | 47,4 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 26,5 | --    | --    | 26,5   | 62,2 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 47,7 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 15,7 | 20,5  | 14,4  | 25,5   | 48,8 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 10,6 | 15,4  | 9,3   | 20,4   | 45,7 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 45,3 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 30,8 | --    | --    | 30,8   | 62,1 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 11,7 | --    | --    | 11,7   | 44,8 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 17,5 | --    | --    | 17,5   | 45,5 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 26,7 | --    | --    | 26,7   | 62,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 9,2  | --    | --    | 9,2    | 47,9 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 26,8 | --    | --    | 26,8   | 62,4 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 23,9 | 28,6  | 20,4  | 33,6   | 51,2 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 18,2 | 20,0  | --    | 25,0   | 52,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04\_B - Referentiepunt 50 meter NO  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 04_B             | Referentiepunt 50 meter NO                  | 5,00   | 43,5 | 38,7  | 35,6  | 45,6   | 63,9 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 15,7 | --    | --    | 15,7   | 34,8 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 19,6 | --    | --    | 19,6   | 39,7 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 26,3 | --    | --    | 26,3   | 35,4 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 8,0  | 12,7  | 9,7   | 19,7   | 24,9 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 17,7 | 22,5  | 19,5  | 29,5   | 34,7 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 34,5 | 34,5  | 31,5  | 41,5   | 40,3 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 20,0 | 20,0  | 17,0  | 27,0   | 25,6 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 36,1 | 36,1  | 33,1  | 43,1   | 41,5 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 34,3 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 29,3 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 30,8 | --    | --    | 30,8   | 40,4 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 20,6 | --    | --    | 20,6   | 39,2 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 38,5 | --    | --    | 38,5   | 48,9 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -6,6 | --    | --    | -6,6   | 13,6 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 11,3 | --    | --    | 11,3   | 30,0 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 23,2 | --    | --    | 23,2   | 42,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 18,0 | --    | --    | 18,0   | 37,4 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 25,4 | --    | --    | 25,4   | 45,4 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 35,8 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 37,1 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 9,9  | --    | --    | 9,9    | 28,2 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 15,4 | --    | --    | 15,4   | 35,9 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 41,1 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 20,8 | --    | --    | 20,8   | 41,1 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,1 | --    | --    | 28,1   | 48,0 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 35,7 | --    | --    | 35,7   | 53,3 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 19,9 | --    | --    | 19,9   | 40,7 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 22,7 | --    | --    | 22,7   | 53,4 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 42,2 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 41,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 11,6 | --    | --    | 11,6   | 50,1 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 53,1 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 18,2 | --    | --    | 18,2   | 51,6 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | -0,1 | 4,7   | -1,3  | 9,7    | 34,7 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 14,8 | 19,6  | 13,6  | 24,6   | 49,8 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 49,0 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 22,1 | --    | --    | 22,1   | 54,7 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 16,2 | --    | --    | 16,2   | 49,1 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 21,1 | --    | --    | 21,1   | 48,9 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 16,6 | --    | --    | 16,6   | 53,7 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 11,9 | --    | --    | 11,9   | 50,5 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 53,7 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 11,3 | 16,0  | 7,8   | 21,0   | 39,9 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 5,4  | 7,1   | --    | 12,1   | 40,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 05\_B - Referentiepunt 50 meter ZO  
RBS  
Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 05_B             | Referentiepunt 50 meter ZO                  | 5,00   | 39,8 | 30,4  | 26,1  | 39,8   | 67,3 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 33,8 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 30,6 | --    | --    | 30,6   | 50,5 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 23,9 | --    | --    | 23,9   | 33,1 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 9,6  | 14,3  | 11,3  | 21,3   | 26,6 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -0,1 | 4,7   | 1,7   | 11,7   | 17,5 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 20,1 | 20,1  | 17,1  | 27,1   | 26,2 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 20,5 | 20,5  | 17,5  | 27,5   | 27,1 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 25,2 | 25,2  | 22,2  | 32,2   | 31,6 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 15,9 | --    | --    | 15,9   | 29,8 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 9,8  | --    | --    | 9,8    | 24,1 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 32,5 | --    | --    | 32,5   | 42,3 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 15,7 | --    | --    | 15,7   | 34,7 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 16,9 | --    | --    | 16,9   | 28,2 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 32,8 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 7,0  | --    | --    | 7,0    | 26,1 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 25,6 | --    | --    | 25,6   | 44,3 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 7,7  | --    | --    | 7,7    | 27,9 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,6  | --    | --    | 9,6    | 29,3 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 34,2 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 13,0 | --    | --    | 13,0   | 33,0 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 5,0  | --    | --    | 5,0    | 24,1 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,2 | --    | --    | 28,2   | 47,7 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,2 | --    | --    | 26,2   | 46,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 31,1 | --    | --    | 31,1   | 50,0 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 33,4 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,7 | --    | --    | 23,7   | 44,1 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,7 | --    | --    | 23,7   | 43,9 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -6,3 | --    | --    | -6,3   | 25,9 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 3,6  | --    | --    | 3,6    | 35,1 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 19,8 | --    | --    | 19,8   | 50,6 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 59,6 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 53,2 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 26,4 | --    | --    | 26,4   | 59,0 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 6,2  | 11,0  | 5,0   | 16,0   | 40,5 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 21,2 | 26,0  | 20,0  | 31,0   | 55,3 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 23,4 | --    | --    | 23,4   | 55,0 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 20,3 | --    | --    | 20,3   | 53,1 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 23,4 | --    | --    | 23,4   | 55,4 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 28,8 | --    | --    | 28,8   | 55,9 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 15,2 | --    | --    | 15,2   | 52,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 22,1 | --    | --    | 22,1   | 59,7 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 15,3 | --    | --    | 15,3   | 52,6 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 15,7 | 20,5  | 12,2  | 25,5   | 44,2 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 9,6  | 11,3  | --    | 16,3   | 44,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 3.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 06\_B - Referentiepunt 50 meter ZW  
Groep: RBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 06_B             | Referentiepunt 50 meter ZW                  | 5,00   | 39,8 | 32,3  | 26,0  | 39,8   | 68,4 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 37,9 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 29,9 | --    | --    | 29,9   | 49,8 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 22,8 | --    | --    | 22,8   | 32,4 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 6,7  | 11,5  | 8,5   | 18,5   | 24,0 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 15,5 | 20,3  | 17,3  | 27,3   | 33,0 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 19,8 | 19,8  | 16,8  | 26,8   | 26,4 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 21,5 | 21,5  | 18,5  | 28,5   | 28,2 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 13,2 | 13,2  | 10,2  | 20,2   | 20,0 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 30,7 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 9,8  | --    | --    | 9,8    | 24,3 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 24,3 | --    | --    | 24,3   | 34,4 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 16,0 | --    | --    | 16,0   | 35,2 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 25,2 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -4,9 | --    | --    | -4,9   | 15,2 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 19,5 | --    | --    | 19,5   | 38,6 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 29,5 | --    | --    | 29,5   | 47,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 3,2  | --    | --    | 3,2    | 23,7 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 19,2 | --    | --    | 19,2   | 39,5 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 6,5  | --    | --    | 6,5    | 26,7 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,4  | --    | --    | 5,4    | 25,8 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 4,9  | --    | --    | 4,9    | 24,2 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 25,8 | --    | --    | 25,8   | 45,7 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 29,6 | --    | --    | 29,6   | 48,8 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,0 | --    | --    | 23,0   | 43,3 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,0 | --    | --    | 16,0   | 36,7 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 14,4 | --    | --    | 14,4   | 35,2 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 33,3 | --    | --    | 33,3   | 51,8 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -0,9 | --    | --    | -0,9   | 31,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 14,8 | --    | --    | 14,8   | 46,8 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 14,7 | --    | --    | 14,7   | 46,4 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 17,7 | --    | --    | 17,7   | 56,0 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 24,6 | --    | --    | 24,6   | 60,2 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 21,6 | --    | --    | 21,6   | 55,0 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 16,0 | 20,8  | 14,7  | 25,8   | 48,8 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 17,7 | 22,5  | 16,5  | 27,5   | 52,8 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,4 | --    | --    | 18,4   | 50,9 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 29,4 | --    | --    | 29,4   | 60,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,0 | --    | --    | 18,0   | 51,0 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 23,7 | --    | --    | 23,7   | 51,6 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 60,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 17,7 | --    | --    | 17,7   | 56,1 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 24,8 | --    | --    | 24,8   | 60,3 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 24,8 | 29,5  | 21,3  | 34,5   | 51,7 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 19,0 | 20,8  | --    | 25,8   | 52,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 4

*Resultaten  $L_{A, \max}$  RBS*

---



## Hackerom BV Hackerom 6 te Erp

## Bijlage 4 Resultatenoverzicht PIEK RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
Groep: LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
pieken RBS

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving               | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|----------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 01_A            | Woning Vogelenzang         | 1,50   | 50,1 | 44,1  | 44,1  |
| t 01_B            | Woning Vogelenzang         | 5,00   | 51,4 | 47,1  | 47,1  |
| t 02_A            | Woning Hackerom (zuid)     | 1,50   | 51,1 | 48,8  | 48,8  |
| t 02_B            | Woning Hackerom (zuid)     | 5,00   | 52,7 | 52,4  | 52,4  |
| t 03_A            | Referentiepunt 50 meter NW | 1,50   | 59,4 | 57,2  | 57,2  |
| t 03_B            | Referentiepunt 50 meter NW | 5,00   | 61,6 | 60,3  | 60,3  |
| t 04_A            | Referentiepunt 50 meter NO | 1,50   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| t 04_B            | Referentiepunt 50 meter NO | 5,00   | 60,2 | 60,2  | 60,2  |
| t 05_A            | Referentiepunt 50 meter ZO | 1,50   | 52,5 | 48,1  | 48,1  |
| t 05_B            | Referentiepunt 50 meter ZO | 5,00   | 53,9 | 49,3  | 49,3  |
| t 06_A            | Referentiepunt 50 meter ZW | 1,50   | 52,1 | 43,2  | 43,2  |
| t 06_B            | Referentiepunt 50 meter ZW | 5,00   | 53,5 | 45,5  | 45,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01\_A - Woning Vogelenzang  
Groep: pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 01_A             | Woning Vogelenzang                    | 1,50   | 50,1 | 44,1  | 44,1  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 28,0 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 32,6 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 10,4 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,6 | 34,6  | 34,6  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 31,9 | 31,9  | 31,9  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 30,1 | 30,1  | 30,1  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 44,1 | 44,1  | 44,1  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 29,8 | 29,8  | 29,8  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 30,8 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,0 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 41,7 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 28,1 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 33,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 31,8 | 31,8  | 31,8  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 50,1 | --    | --    |
| LAmix              | (hoofdgroep)                          |        | 50,1 | 44,1  | 44,1  |



Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS

Rapport:  
Model:  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 02\_A - Woning Hackerom (zuid)  
pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 02_A             | Woning Hackerom (zuid)                | 1,50   | 51,1 | 48,8  | 48,8  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 51,1 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 51,0 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 28,3 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,1 | 38,1  | 38,1  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 15,7 | 15,7  | 15,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 45,5 | 45,5  | 45,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,8 | 48,8  | 48,8  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,7 | 48,7  | 48,7  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 46,3 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 27,2 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,5 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 34,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,8 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 18,9 | 18,9  | 18,9  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 48,0 | --    | --    |
| LAmix              | (hoofdgroep)                          |        | 51,1 | 48,8  | 48,8  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03\_A - Referentiepunt 50 meter NW  
Groep: pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 03_A             | Referentiepunt 50 meter NW            | 1,50   | 59,4 | 57,2  | 57,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 33,9 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,3 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 14,7 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,9 | 38,9  | 38,9  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 44,7 | 44,7  | 44,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 36,3 | 36,3  | 36,3  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 38,1 | 38,1  | 38,1  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 40,0 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 57,7 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,3 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 40,5 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 44,5 | 44,5  | 44,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 59,4 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 59,4 | 57,2  | 57,2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:  
Model:  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 04\_A - Referentiepunt 50 meter NO  
pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 04_A             | Referentiepunt 50 meter NO            | 1,50   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 35,9 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 49,2 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 30,4 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,5 | 43,5  | 43,5  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 38,7 | 38,7  | 38,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 55,6 | 55,6  | 55,6  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 39,8 | 39,8  | 39,8  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 41,5 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 45,6 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,2 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 34,5 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,6 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 38,5 | 38,5  | 38,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 37,3 | --    | --    |
| LAmix              | (hoofdgroep)                          |        | 57,2 | 57,2  | 57,2  |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 05\_A - Referentiepunt 50 meter ZO  
Groep: pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 05_A             | Referentiepunt 50 meter ZO            | 1,50   | 52,5 | 48,1  | 48,1  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,5 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 45,1 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 26,2 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,8 | 43,8  | 43,8  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 17,1 | 17,1  | 17,1  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,8 | 41,8  | 41,8  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,6 | 41,6  | 41,6  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,1 | 48,1  | 48,1  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 37,6 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 31,0 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 47,3 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 29,5 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 39,9 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 17,0 | 17,0  | 17,0  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 37,4 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 52,5 | 48,1  | 48,1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 06\_A - Referentiepunt 50 meter ZW  
pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 06_A             | Referentiepunt 50 meter ZW            | 1,50   | 52,1 | 43,2  | 43,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,1 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,0 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 24,0 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,2 | 43,2  | 43,2  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 36,9 | 36,9  | 36,9  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 40,5 | 40,5  | 40,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 42,4 | 42,4  | 42,4  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 34,4 | 34,4  | 34,4  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 37,7 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 28,9 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 51,4 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 37,2 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,7 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 36,3 | 36,3  | 36,3  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 41,7 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 52,1 | 43,5  | 43,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:  
Model:  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 01\_B - Woning Vogelenzang  
pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 01_B             | Woning Vogelenzang                    | 5,00   | 51,4 | 47,1  | 47,1  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 29,7 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,2 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 12,3 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 32,8 | 32,8  | 32,8  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 33,2 | 33,2  | 33,2  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 33,0 | 33,0  | 33,0  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 47,1 | 47,1  | 47,1  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 32,6 | 32,6  | 32,6  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 31,9 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 49,2 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 42,6 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 29,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,8 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 33,0 | 33,0  | 33,0  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 51,4 | --    | --    |
| LAmix              | (hoofdgroep)                          |        | 51,4 | 47,1  | 47,1  |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.2  
Resultaten avond- en nachtperiode PIEK RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02\_B - Woning Hackerom (zuid)  
Groep: pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 02_B             | Woning Hackerom (zuid)                | 5,00   | 52,7 | 52,4  | 52,4  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,6 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,7 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 30,0 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 40,4 | 40,4  | 40,4  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 18,6 | 18,6  | 18,6  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,5 | 48,5  | 48,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 52,1 | 52,1  | 52,1  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 52,4 | 52,4  | 52,4  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,4 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 28,2 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 50,5 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 35,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 50,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 21,7 | 21,7  | 21,7  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 50,9 | --    | --    |
| LAmix              | (hoofdgroep)                          |        | 52,7 | 52,4  | 52,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 03\_B - Referentiepunt 50 meter NW  
pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 03_B             | Referentiepunt 50 meter NW            | 5,00   | 61,6 | 60,3  | 60,3  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,7 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 35,4 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 15,7 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 40,9 | 40,9  | 40,9  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 47,9 | 47,9  | 47,9  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,3 | 41,3  | 41,3  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 60,3 | 60,3  | 60,3  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,8 | 41,8  | 41,8  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 42,4 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 59,9 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 43,7 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 44,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 55,5 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 47,6 | 47,6  | 47,6  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 61,6 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 61,6 | 60,3  | 60,3  |



Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04\_B - Referentiepunt 50 meter NO  
Groep: pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 04_B             | Referentiepunt 50 meter NO            | 5,00   | 60,2 | 60,2  | 60,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 37,4 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 51,3 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 32,3 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 45,8 | 45,8  | 45,8  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 40,7 | 40,7  | 40,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 58,5 | 58,5  | 58,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 43,7 | 43,7  | 43,7  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 60,2 | 60,2  | 60,2  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 44,2 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 49,8 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 43,7 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 35,6 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 46,2 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 40,5 | 40,5  | 40,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 40,4 | --    | --    |
| LAmix              | (hoofdgroep)                          |        | 60,2 | 60,2  | 60,2  |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.2  
Resultaten avond- en nachtperiode PIEK RBS

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 05\_B - Referentiepunt 50 meter ZO  
pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 05_B             | Referentiepunt 50 meter ZO            | 5,00   | 53,9 | 49,3  | 49,3  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,9 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,5 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 28,7 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 46,4 | 46,4  | 46,4  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 23,0 | 23,0  | 23,0  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 44,2 | 44,2  | 44,2  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 44,6 | 44,6  | 44,6  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 49,3 | 49,3  | 49,3  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,2 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 32,0 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,3 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 30,4 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 41,4 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 22,5 | 22,5  | 22,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 38,5 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 53,9 | 49,4  | 49,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 4.2  
Resultaten avond- en nachtperiode PIEK RBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 06\_B - Referentiepunt 50 meter ZW  
Groep: pieken RBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 06_B             | Referentiepunt 50 meter ZW            | 5,00   | 53,5 | 45,5  | 45,5  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,5 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,4 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 28,8 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 44,6 | 44,6  | 44,6  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 38,7 | 38,7  | 38,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 43,7 | 43,7  | 43,7  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 45,5 | 45,5  | 45,5  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 37,3 | 37,3  | 37,3  |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,6 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 29,4 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 53,5 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 40,4 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 41,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 38,0 | 38,0  | 38,0  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 42,3 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 53,9 | 45,5  | 45,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 5

*Resultaten  $L_{ar,LT}$  RBS+IBS*

---



## Hackerom BV Hackerom 6 te Erp

## Bijlage 5 Resultatenoverzicht RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: RBS + IBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                            |        |      |       |       |        |      |
|-----------|----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving               | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| t 01_A    | Woning Vogelenzang         | 1,50   | 38,1 | 25,5  | 21,7  | 38,1   | 60,9 |
| t 01_B    | Woning Vogelenzang         | 5,00   | 39,3 | 27,9  | 24,3  | 39,3   | 61,5 |
| t 02_A    | Woning Hackerom (zuid)     | 1,50   | 39,3 | 30,4  | 26,4  | 39,3   | 66,5 |
| t 02_B    | Woning Hackerom (zuid)     | 5,00   | 41,2 | 33,3  | 29,6  | 41,2   | 67,1 |
| t 03_A    | Referentiepunt 50 meter NW | 1,50   | 49,6 | 35,1  | 31,5  | 49,6   | 69,3 |
| t 03_B    | Referentiepunt 50 meter NW | 5,00   | 52,1 | 38,0  | 34,5  | 52,1   | 69,9 |
| t 04_A    | Referentiepunt 50 meter NO | 1,50   | 44,7 | 35,7  | 32,7  | 44,7   | 65,7 |
| t 04_B    | Referentiepunt 50 meter NO | 5,00   | 47,3 | 38,7  | 35,6  | 47,3   | 66,5 |
| t 05_A    | Referentiepunt 50 meter ZO | 1,50   | 39,3 | 28,7  | 24,3  | 39,3   | 67,6 |
| t 05_B    | Referentiepunt 50 meter ZO | 5,00   | 41,2 | 30,4  | 26,1  | 41,2   | 68,0 |
| t 06_A    | Referentiepunt 50 meter ZW | 1,50   | 38,5 | 30,0  | 23,7  | 38,5   | 68,2 |
| t 06_B    | Referentiepunt 50 meter ZW | 5,00   | 40,4 | 32,3  | 26,0  | 40,4   | 68,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 5.1

## Resultaten dagperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01\_A - Woning Vogelenzang  
 Groep: RBS + IBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| t 01_A             | Woning Vogelenzang                          | 1,50   | 38,1  | 25,5  | 21,7  | 38,1   | 60,9 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 25,3  | --    | --    | 25,3   | 46,5 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 1,9   | --    | --    | 1,9    | 23,2 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 4,3   | --    | --    | 4,3    | 14,9 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -2,9  | 1,8   | -1,2  | 8,8    | 15,4 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 9,5   | 14,3  | 11,2  | 21,2   | 27,7 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 6,0   | 6,0   | 3,0   | 13,0   | 13,6 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 23,7  | 23,7  | 20,7  | 30,7   | 31,3 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 5,7   | 5,7   | 2,7   | 12,7   | 13,3 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | -1,8  | --    | --    | -1,8   | 13,6 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 1,3   | --    | --    | 1,3    | 16,7 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 1,4   | --    | --    | 1,4    | 16,8 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 17,4  | --    | --    | 17,4   | 28,5 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 7,1   | --    | --    | 7,1    | 27,3 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 32,3  | --    | --    | 32,3   | 44,5 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -16,2 | --    | --    | -16,2  | 5,2  |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 32,9  | --    | --    | 32,9   | 42,1 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 31,4  | --    | --    | 31,4   | 40,6 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 5,4   | --    | --    | 5,4    | 25,4 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 18,7  | --    | --    | 18,7   | 38,8 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -3,1  | --    | --    | -3,1   | 18,3 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 4,7   | --    | --    | 4,7    | 26,2 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 0,7   | --    | --    | 0,7    | 22,1 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -3,5  | --    | --    | -3,5   | 17,9 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | -3,4  | --    | --    | -3,4   | 16,7 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,7  | --    | --    | 16,7   | 38,2 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 17,6  | --    | --    | 17,6   | 39,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 7,9   | --    | --    | 7,9    | 29,4 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 20,6  | --    | --    | 20,6   | 42,0 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,4  | --    | --    | 16,4   | 37,9 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 17,8  | --    | --    | 17,8   | 39,2 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 8,4   | --    | --    | 8,4    | 41,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -7,8  | --    | --    | -7,8   | 25,3 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,5   | --    | --    | 2,5    | 35,6 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 4,3   | --    | --    | 4,3    | 43,8 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 14,3  | --    | --    | 14,3   | 52,8 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 9,0   | --    | --    | 9,0    | 43,7 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 3,7   | 8,4   | 2,4   | 13,4   | 39,1 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 4,1   | 8,9   | 2,8   | 13,9   | 40,4 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 6,3   | --    | --    | 6,3    | 40,1 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,4  | --    | --    | 19,4   | 53,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 5,5   | --    | --    | 5,5    | 39,8 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 10,7  | --    | --    | 10,7   | 40,0 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 14,6  | --    | --    | 14,6   | 53,1 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 4,0   | --    | --    | 4,0    | 43,8 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 22,2  | --    | --    | 22,2   | 48,8 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 14,6  | --    | --    | 14,6   | 53,0 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 13,0  | 17,8  | 9,5   | 22,8   | 42,5 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 6,7   | 8,4   | --    | 13,4   | 43,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 5.1

## Resultaten dagperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02\_A - Woning Hackerom (zuid)  
 Groep: RBS + IBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 02_A             | Woning Hackerom (zuid)                      | 1,50   | 39,3 | 30,4  | 26,4  | 39,3   | 66,5 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 23,3 | --    | --    | 23,3   | 44,5 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 27,4 | --    | --    | 27,4   | 48,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 27,9 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -1,9 | 2,9   | -0,1  | 9,9    | 16,3 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -5,0 | -0,3  | -3,3  | 6,7    | 13,3 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 21,6 | 21,6  | 18,6  | 28,6   | 29,1 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 24,9 | 24,9  | 21,9  | 31,9   | 32,4 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 24,7 | 24,7  | 21,7  | 31,7   | 32,2 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 6,6  | --    | --    | 6,6    | 21,8 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 35,4 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 18,8 | --    | --    | 18,8   | 34,1 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 33,2 | --    | --    | 33,2   | 44,1 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 22,6 | --    | --    | 22,6   | 42,7 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 11,9 | --    | --    | 11,9   | 24,1 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 8,1  | --    | --    | 8,1    | 29,3 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 19,0 | --    | --    | 19,0   | 28,2 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 18,7 | --    | --    | 18,7   | 27,9 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 11,0 | --    | --    | 11,0   | 31,0 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 25,2 | --    | --    | 25,2   | 44,8 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 11,2 | --    | --    | 11,2   | 32,5 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,0  | --    | --    | 9,0    | 30,2 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 20,1 | --    | --    | 20,1   | 41,3 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,6  | --    | --    | 5,6    | 26,9 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 32,9 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,8 | --    | --    | 24,8   | 45,9 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 27,1 | --    | --    | 27,1   | 48,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 46,0 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 8,2  | --    | --    | 8,2    | 29,6 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 13,2 | --    | --    | 13,2   | 34,6 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,0 | --    | --    | 26,0   | 46,9 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,2  | --    | --    | 2,2    | 35,3 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 17,9 | --    | --    | 17,9   | 50,8 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 14,8 | --    | --    | 14,8   | 47,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 55,9 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 55,1 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 21,6 | --    | --    | 21,6   | 55,9 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 7,8  | 12,6  | 6,6   | 17,6   | 42,8 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 16,5 | 21,3  | 15,3  | 26,3   | 52,5 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,2 | --    | --    | 19,2   | 52,6 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 55,7 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,3 | --    | --    | 18,3   | 52,2 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 23,1 | --    | --    | 23,1   | 52,0 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 55,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 16,9 | --    | --    | 16,9   | 56,3 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 30,6 | --    | --    | 30,6   | 56,8 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 17,5 | --    | --    | 17,5   | 55,5 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 17,5 | 22,3  | 14,0  | 27,3   | 46,6 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 11,1 | 12,9  | --    | 17,9   | 47,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 5.1

## Resultaten dagperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03\_A - Referentiepunt 50 meter NW  
 Groep: RBS + IBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 03_A             | Referentiepunt 50 meter NW                  | 1,50   | 49,6 | 35,1  | 31,5  | 49,6   | 69,3 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 34,6 | --    | --    | 34,6   | 55,0 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 30,3 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 13,9 | --    | --    | 13,9   | 24,0 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 4,4  | 9,2   | 6,2   | 16,2   | 22,4 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 22,4 | 27,2  | 24,2  | 34,2   | 39,5 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 12,2 | 12,2  | 9,2   | 19,2   | 19,3 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 33,2 | 33,2  | 30,2  | 40,2   | 40,1 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 14,0 | 14,0  | 11,0  | 21,0   | 21,0 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 3,1  | --    | --    | 3,1    | 18,1 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 2,5  | --    | --    | 2,5    | 17,5 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 22,1 | --    | --    | 22,1   | 36,8 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 27,8 | --    | --    | 27,8   | 38,4 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 16,3 | --    | --    | 16,3   | 35,9 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 42,3 | --    | --    | 42,3   | 53,5 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -8,7 | --    | --    | -8,7   | 12,4 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 44,0 | --    | --    | 44,0   | 52,1 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 45,7 | --    | --    | 45,7   | 53,5 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 17,6 | --    | --    | 17,6   | 36,7 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 36,8 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,8  | --    | --    | 5,8    | 26,6 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 14,0 | --    | --    | 14,0   | 35,1 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 11,2 | --    | --    | 11,2   | 32,1 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,7  | --    | --    | 5,7    | 26,6 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 17,3 | --    | --    | 17,3   | 36,8 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 13,5 | --    | --    | 13,5   | 34,8 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 37,7 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 15,4 | --    | --    | 15,4   | 36,7 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 34,0 | --    | --    | 34,0   | 54,0 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 27,8 | --    | --    | 27,8   | 48,8 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 21,0 | --    | --    | 21,0   | 42,3 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 21,2 | --    | --    | 21,2   | 53,4 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,1  | --    | --    | 2,1    | 34,8 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -0,5 | --    | --    | -0,5   | 32,4 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 5,3  | --    | --    | 5,3    | 44,6 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 23,9 | --    | --    | 23,9   | 61,6 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 45,0 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 12,9 | 17,7  | 11,7  | 22,7   | 47,7 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 7,3  | 12,1  | 6,1   | 17,1   | 43,3 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 9,6  | --    | --    | 9,6    | 43,0 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 28,4 | --    | --    | 28,4   | 61,5 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 8,1  | --    | --    | 8,1    | 42,1 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 14,3 | --    | --    | 14,3   | 43,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 24,2 | --    | --    | 24,2   | 61,8 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 5,8  | --    | --    | 5,8    | 45,3 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 31,4 | --    | --    | 31,4   | 57,2 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 24,2 | --    | --    | 24,2   | 61,8 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 21,5 | 26,2  | 18,0  | 31,2   | 50,4 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 15,5 | 17,3  | --    | 22,3   | 51,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 5.1

## Resultaten dagperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04\_A - Referentiepunt 50 meter NO  
 Groep: RBS + IBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 04_A             | Referentiepunt 50 meter NO                  | 1,50   | 44,7 | 35,7  | 32,7  | 44,7   | 65,7 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 12,6 | --    | --    | 12,6   | 33,2 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 38,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 24,4 | --    | --    | 24,4   | 34,6 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 6,0  | 10,7  | 7,7   | 17,7   | 24,0 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 16,2 | 20,9  | 17,9  | 27,9   | 34,2 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 31,5 | 31,5  | 28,5  | 38,5   | 38,6 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 16,0 | 16,0  | 13,0  | 23,0   | 23,0 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 33,2 | 33,2  | 30,2  | 40,2   | 40,1 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 18,3 | --    | --    | 18,3   | 33,3 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 18,5 | --    | --    | 18,5   | 33,4 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 12,2 | --    | --    | 12,2   | 27,0 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 28,4 | --    | --    | 28,4   | 39,1 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 17,8 | --    | --    | 17,8   | 37,6 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 30,9 | --    | --    | 30,9   | 42,5 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -8,4 | --    | --    | -8,4   | 12,8 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 38,4 | --    | --    | 38,4   | 47,0 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 39,4 | --    | --    | 39,4   | 48,0 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 10,0 | --    | --    | 10,0   | 29,7 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 36,3 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 33,6 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 23,8 | --    | --    | 23,8   | 44,8 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 33,8 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,3 | --    | --    | 12,3   | 33,2 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 7,3  | --    | --    | 7,3    | 27,0 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 13,3 | --    | --    | 13,3   | 34,6 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 19,4 | --    | --    | 19,4   | 40,8 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,3 | --    | --    | 16,3   | 37,5 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,6 | --    | --    | 26,6   | 47,6 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 32,9 | --    | --    | 32,9   | 53,1 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,3 | --    | --    | 18,3   | 39,7 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 20,9 | --    | --    | 20,9   | 53,3 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 8,5  | --    | --    | 8,5    | 41,2 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 8,3  | --    | --    | 8,3    | 41,2 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 9,8  | --    | --    | 9,8    | 49,1 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 52,0 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 16,3 | --    | --    | 16,3   | 50,7 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | -3,3 | 1,5   | -4,6  | 6,5    | 32,1 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 12,7 | 17,5  | 11,5  | 22,5   | 48,7 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 14,7 | --    | --    | 14,7   | 48,1 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 53,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 14,3 | --    | --    | 14,3   | 48,2 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 19,3 | --    | --    | 19,3   | 48,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 52,3 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 10,0 | --    | --    | 10,0   | 49,4 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 36,4 | --    | --    | 36,4   | 62,2 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 52,2 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 8,8  | 13,6  | 5,3   | 18,6   | 38,3 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 2,5  | 4,2   | --    | 9,2    | 38,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 5.1  
Resultaten dagperiode RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 05\_A - Referentiepunt 50 meter ZO  
RBS + IBS  
Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 05_A             | Referentiepunt 50 meter ZO                  | 1,50   | 39,3 | 28,7  | 24,3  | 39,3   | 67,6 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 12,4 | --    | --    | 12,4   | 33,5 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 29,1 | --    | --    | 29,1   | 50,0 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 19,9 | --    | --    | 19,9   | 30,1 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 7,4  | 12,2  | 9,2   | 19,2   | 25,5 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -4,6 | 0,1   | -2,9  | 7,1    | 13,7 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,5 | 17,5  | 14,5  | 24,5   | 24,8 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,5 | 17,5  | 14,5  | 24,5   | 24,9 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 23,9 | 23,9  | 20,9  | 30,9   | 31,3 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 13,8 | --    | --    | 13,8   | 28,8 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 13,4 | --    | --    | 13,4   | 28,4 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 8,1  | --    | --    | 8,1    | 23,3 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 28,3 | --    | --    | 28,3   | 39,2 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 34,0 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 27,9 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 11,2 | --    | --    | 11,2   | 32,3 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 22,3 | --    | --    | 22,3   | 31,4 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 22,7 | --    | --    | 22,7   | 31,8 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 6,0  | --    | --    | 6,0    | 25,9 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 24,4 | --    | --    | 24,4   | 44,2 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 6,1  | --    | --    | 6,1    | 27,2 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 6,4  | --    | --    | 6,4    | 27,3 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 31,6 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 30,6 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 3,3  | --    | --    | 3,3    | 23,3 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 47,8 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 46,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 29,4 | --    | --    | 29,4   | 50,0 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 7,7  | --    | --    | 7,7    | 29,1 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,0 | --    | --    | 23,0   | 44,3 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 22,6 | --    | --    | 22,6   | 43,8 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -6,9 | --    | --    | -6,9   | 26,0 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 1,8  | --    | --    | 1,8    | 34,5 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 18,4 | --    | --    | 18,4   | 50,8 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 20,3 | --    | --    | 20,3   | 59,2 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 14,3 | --    | --    | 14,3   | 52,7 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 58,5 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 4,8  | 9,6   | 3,6   | 14,6   | 40,0 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 19,3 | 24,1  | 18,0  | 29,1   | 54,9 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 21,5 | --    | --    | 21,5   | 54,6 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,9 | --    | --    | 18,9   | 52,6 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 21,5 | --    | --    | 21,5   | 55,1 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 55,4 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 51,8 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 59,3 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 33,1 | --    | --    | 33,1   | 59,1 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 51,9 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 14,4 | 19,2  | 11,0  | 24,2   | 43,8 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 7,9  | 9,7   | --    | 14,7   | 44,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 5.1

## Resultaten dagperiode RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:  
Groepsreductie:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 06\_A - Referentiepunt 50 meter ZW  
RBS + IBS  
Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 06_A             | Referentiepunt 50 meter ZW                  | 1,50   | 38,5 | 30,0  | 23,7  | 38,5   | 68,2 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 16,8 | --    | --    | 16,8   | 38,0 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 28,5 | --    | --    | 28,5   | 49,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 18,1 | --    | --    | 18,1   | 28,5 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 5,8  | 10,5  | 7,5   | 17,5   | 23,9 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 14,1 | 18,9  | 15,9  | 25,9   | 32,4 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 16,6 | 16,6  | 13,6  | 23,6   | 24,1 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 18,3 | 18,3  | 15,3  | 25,3   | 25,8 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 10,3 | 10,3  | 7,3   | 17,3   | 17,8 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 14,2 | --    | --    | 14,2   | 29,4 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 12,3 | --    | --    | 12,3   | 27,5 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 7,1  | --    | --    | 7,1    | 22,4 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 22,3 | --    | --    | 22,3   | 33,2 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 34,2 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 13,1 | --    | --    | 13,1   | 25,3 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -7,4 | --    | --    | -7,4   | 13,6 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 28,9 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 21,8 | --    | --    | 21,8   | 31,0 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 15,1 | --    | --    | 15,1   | 35,0 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 28,1 | --    | --    | 28,1   | 47,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 0,0  | --    | --    | 0,0    | 21,3 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 33,9 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 3,6  | --    | --    | 3,6    | 24,7 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 2,4  | --    | --    | 2,4    | 23,7 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 2,3  | --    | --    | 2,3    | 22,4 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 24,6 | --    | --    | 24,6   | 45,6 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,0 | --    | --    | 28,0   | 48,8 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 22,0 | --    | --    | 22,0   | 43,2 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 14,4 | --    | --    | 14,4   | 35,8 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 34,1 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 30,9 | --    | --    | 30,9   | 51,5 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -2,4 | --    | --    | -2,4   | 30,7 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 46,5 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 46,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 55,7 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 59,7 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 54,6 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 13,4 | 18,2  | 12,2  | 23,2   | 48,1 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 16,4 | 21,1  | 15,1  | 26,1   | 52,4 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 50,4 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 26,9 | --    | --    | 26,9   | 59,8 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 50,7 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 22,3 | --    | --    | 22,3   | 51,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 22,4 | --    | --    | 22,4   | 60,0 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 55,8 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 28,8 | --    | --    | 28,8   | 55,1 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 22,4 | --    | --    | 22,4   | 59,9 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 22,4 | 27,1  | 18,9  | 32,1   | 51,2 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 16,4 | 18,2  | --    | 23,2   | 52,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 5.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01\_B - Woning Vogelenzang  
Groep: RBS + IBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|------|
| t 01_B             | Woning Vogelenzang                          | 5,00   | 39,3  | 27,9  | 24,3  | 39,3   | 61,5 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 26,6  | --    | --    | 26,6   | 47,2 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 3,7   | --    | --    | 3,7    | 24,4 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 6,1   | --    | --    | 6,1    | 16,1 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -5,9  | -1,1  | -4,2  | 5,9    | 11,9 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 10,5  | 15,2  | 12,2  | 22,2   | 28,0 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 9,0   | 9,0   | 6,0   | 16,0   | 16,0 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 26,6  | 26,6  | 23,6  | 33,6   | 33,6 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 8,6   | 8,6   | 5,6   | 15,6   | 15,6 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | -0,2  | --    | --    | -0,2   | 14,6 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 2,8   | --    | --    | 2,8    | 17,7 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 3,2   | --    | --    | 3,2    | 17,9 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 19,0  | --    | --    | 19,0   | 29,5 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 8,2   | --    | --    | 8,2    | 27,8 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 33,4  | --    | --    | 33,4   | 45,0 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -13,8 | --    | --    | -13,8  | 7,0  |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 33,9  | --    | --    | 33,9   | 42,4 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 32,4  | --    | --    | 32,4   | 40,9 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 6,9   | --    | --    | 6,9    | 26,2 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 19,7  | --    | --    | 19,7   | 39,2 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -0,9  | --    | --    | -0,9   | 19,9 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 7,3   | --    | --    | 7,3    | 28,2 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 2,8   | --    | --    | 2,8    | 23,6 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | -1,4  | --    | --    | -1,4   | 19,5 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | -1,7  | --    | --    | -1,7   | 17,9 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,9  | --    | --    | 18,9   | 39,9 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,5  | --    | --    | 18,5   | 39,4 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 9,6   | --    | --    | 9,6    | 30,6 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 21,7  | --    | --    | 21,7   | 42,3 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 17,3  | --    | --    | 17,3   | 38,2 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,8  | --    | --    | 18,8   | 39,7 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 9,1   | --    | --    | 9,1    | 41,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -6,4  | --    | --    | -6,4   | 26,1 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 4,9   | --    | --    | 4,9    | 37,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 5,9   | --    | --    | 5,9    | 45,0 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 15,5  | --    | --    | 15,5   | 53,3 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 10,6  | --    | --    | 10,6   | 44,8 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 4,9   | 9,7   | 3,7   | 14,7   | 39,6 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 5,8   | 10,6  | 4,6   | 15,6   | 41,6 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 8,1   | --    | --    | 8,1    | 41,3 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 20,6  | --    | --    | 20,6   | 53,8 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 7,3   | --    | --    | 7,3    | 41,0 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 12,4  | --    | --    | 12,4   | 41,2 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 15,8  | --    | --    | 15,8   | 53,6 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 5,8   | --    | --    | 5,8    | 45,1 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 23,6  | --    | --    | 23,6   | 49,5 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 15,8  | --    | --    | 15,8   | 53,5 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 14,0  | 18,8  | 10,6  | 23,8   | 42,9 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 7,9   | 9,7   | --    | 14,7   | 43,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Hackerom BV

## Hackerom 6 te Erp

# Bijlage 5.2

## Resultaten avond- en nachtperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 10220AK01-V3  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02\_B - Woning Hackerom (zuid)  
 Groep: RBS + IBS  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 02_B             | Woning Hackerom (zuid)                      | 5,00   | 41,2 | 33,3  | 29,6  | 41,2   | 67,1 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 26,2 | --    | --    | 26,2   | 46,8 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 28,8 | --    | --    | 28,8   | 49,0 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 19,6 | --    | --    | 19,6   | 29,3 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -0,6 | 4,1   | 1,1   | 11,1   | 16,8 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -3,6 | 1,2   | -1,9  | 8,1    | 14,1 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 24,6 | 24,6  | 21,6  | 31,6   | 31,3 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 28,2 | 28,2  | 25,1  | 35,1   | 35,0 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 28,3 | 28,3  | 25,3  | 35,3   | 35,2 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 8,8  | --    | --    | 8,8    | 23,2 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 21,8 | --    | --    | 21,8   | 36,2 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 35,0 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 35,0 | --    | --    | 35,0   | 45,2 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 43,9 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 13,0 | --    | --    | 13,0   | 24,6 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 9,9  | --    | --    | 9,9    | 30,1 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 20,6 | --    | --    | 20,6   | 29,2 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 20,3 | --    | --    | 20,3   | 28,9 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 12,0 | --    | --    | 12,0   | 31,3 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 26,4 | --    | --    | 26,4   | 45,0 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 18,8 | --    | --    | 18,8   | 39,4 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 12,2 | --    | --    | 12,2   | 32,5 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 42,6 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,2  | --    | --    | 9,2    | 29,7 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 15,4 | --    | --    | 15,4   | 34,8 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,1 | --    | --    | 26,1   | 46,0 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,9 | --    | --    | 28,9   | 48,4 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,0 | --    | --    | 26,0   | 46,2 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 12,6 | --    | --    | 12,6   | 33,4 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 18,5 | --    | --    | 18,5   | 39,3 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 27,2 | --    | --    | 27,2   | 46,9 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 3,3  | --    | --    | 3,3    | 35,7 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 18,9 | --    | --    | 18,9   | 50,9 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 15,9 | --    | --    | 15,9   | 47,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 18,2 | --    | --    | 18,2   | 56,4 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 18,8 | --    | --    | 18,8   | 55,5 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 23,2 | --    | --    | 23,2   | 56,5 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 9,8  | 14,5  | 8,5   | 19,5   | 43,4 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 18,1 | 22,9  | 16,9  | 27,9   | 53,0 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 20,8 | --    | --    | 20,8   | 53,2 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 24,1 | --    | --    | 24,1   | 56,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 19,8 | --    | --    | 19,8   | 52,7 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 52,8 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 19,3 | --    | --    | 19,3   | 56,1 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 18,4 | --    | --    | 18,4   | 56,7 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 32,6 | --    | --    | 32,6   | 57,9 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 19,3 | --    | --    | 19,3   | 56,1 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 19,2 | 24,0  | 15,7  | 29,0   | 47,0 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 13,1 | 14,9  | --    | 19,9   | 47,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 5.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03\_B - Referentiepunt 50 meter NW  
Groep: RBS + IBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 03_B             | Referentiepunt 50 meter NW                  | 5,00   | 52,1 | 38,0  | 34,5  | 52,1   | 69,9 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 36,8 | --    | --    | 36,8   | 55,6 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 10,3 | --    | --    | 10,3   | 30,1 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 15,5 | --    | --    | 15,5   | 24,5 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 6,1  | 10,8  | 7,8   | 17,8   | 22,8 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 25,3 | 30,1  | 27,1  | 37,1   | 39,9 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,2 | 17,2  | 14,2  | 24,2   | 23,1 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 36,2 | 36,2  | 33,2  | 43,2   | 41,5 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 17,7 | 17,7  | 14,7  | 24,7   | 23,4 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 4,2  | --    | --    | 4,2    | 17,9 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 3,4  | --    | --    | 3,4    | 17,3 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 37,6 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 29,8 | --    | --    | 29,8   | 39,2 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 18,7 | --    | --    | 18,7   | 36,9 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 44,6 | --    | --    | 44,6   | 53,9 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -7,8 | --    | --    | -7,8   | 12,1 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 46,3 | --    | --    | 46,3   | 52,4 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 48,3 | --    | --    | 48,3   | 53,9 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 21,9 | --    | --    | 21,9   | 39,2 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 24,7 | --    | --    | 24,7   | 43,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 8,9  | --    | --    | 8,9    | 28,4 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 17,0 | --    | --    | 17,0   | 37,1 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 33,3 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 7,1  | --    | --    | 7,1    | 26,8 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 37,7 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 15,0 | --    | --    | 15,0   | 35,4 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 21,8 | --    | --    | 21,8   | 42,4 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 19,7 | --    | --    | 19,7   | 40,2 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 37,1 | --    | --    | 37,1   | 54,3 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 29,3 | --    | --    | 29,3   | 49,0 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 22,0 | --    | --    | 22,0   | 42,5 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 23,1 | --    | --    | 23,1   | 53,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 4,4  | --    | --    | 4,4    | 36,1 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 2,1  | --    | --    | 2,1    | 34,2 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 8,9  | --    | --    | 8,9    | 47,4 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 26,5 | --    | --    | 26,5   | 62,2 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 47,7 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 15,7 | 20,5  | 14,4  | 25,5   | 48,8 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 10,6 | 15,4  | 9,3   | 20,4   | 45,7 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 45,3 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 30,8 | --    | --    | 30,8   | 62,1 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 11,7 | --    | --    | 11,7   | 44,8 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 17,5 | --    | --    | 17,5   | 45,5 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 26,7 | --    | --    | 26,7   | 62,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 9,2  | --    | --    | 9,2    | 47,9 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 33,6 | --    | --    | 33,6   | 57,9 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 26,8 | --    | --    | 26,8   | 62,4 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 23,9 | 28,6  | 20,4  | 33,6   | 51,2 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 18,2 | 20,0  | --    | 25,0   | 52,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 5.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04\_B - Referentiepunt 50 meter NO  
Groep: RBS + IBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 04_B             | Referentiepunt 50 meter NO                  | 5,00   | 47,3 | 38,7  | 35,6  | 47,3   | 66,5 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 15,7 | --    | --    | 15,7   | 34,8 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 19,6 | --    | --    | 19,6   | 39,7 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 26,3 | --    | --    | 26,3   | 35,4 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 8,0  | 12,7  | 9,7   | 19,7   | 24,9 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 17,7 | 22,5  | 19,5  | 29,5   | 34,7 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 34,5 | 34,5  | 31,5  | 41,5   | 40,3 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 20,0 | 20,0  | 17,0  | 27,0   | 25,6 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 36,1 | 36,1  | 33,1  | 43,1   | 41,5 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,2 | --    | --    | 20,2   | 34,0 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 34,3 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 29,3 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 30,8 | --    | --    | 30,8   | 40,4 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 20,6 | --    | --    | 20,6   | 39,2 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 38,5 | --    | --    | 38,5   | 48,9 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -6,6 | --    | --    | -6,6   | 13,6 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 40,1 | --    | --    | 40,1   | 47,3 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 41,5 | --    | --    | 41,5   | 48,9 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 11,3 | --    | --    | 11,3   | 30,0 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 23,2 | --    | --    | 23,2   | 42,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 18,0 | --    | --    | 18,0   | 37,4 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 25,4 | --    | --    | 25,4   | 45,4 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 35,8 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 37,1 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 9,9  | --    | --    | 9,9    | 28,2 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 15,4 | --    | --    | 15,4   | 35,9 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 41,1 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 20,8 | --    | --    | 20,8   | 41,1 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,1 | --    | --    | 28,1   | 48,0 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 35,7 | --    | --    | 35,7   | 53,3 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 19,9 | --    | --    | 19,9   | 40,7 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 22,7 | --    | --    | 22,7   | 53,4 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 10,5 | --    | --    | 10,5   | 42,2 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 9,5  | --    | --    | 9,5    | 41,5 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 11,6 | --    | --    | 11,6   | 50,1 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 53,1 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 18,2 | --    | --    | 18,2   | 51,6 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | -0,1 | 4,7   | -1,3  | 9,7    | 34,7 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 14,8 | 19,6  | 13,6  | 24,6   | 49,8 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 49,0 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 22,1 | --    | --    | 22,1   | 54,7 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 16,2 | --    | --    | 16,2   | 49,1 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 21,1 | --    | --    | 21,1   | 48,9 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 16,6 | --    | --    | 16,6   | 53,7 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 11,9 | --    | --    | 11,9   | 50,5 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 38,5 | --    | --    | 38,5   | 62,8 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 53,7 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 11,3 | 16,0  | 7,8   | 21,0   | 39,9 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 5,4  | 7,1   | --    | 12,1   | 40,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 5.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 05\_B - Referentiepunt 50 meter ZO  
Groep: RBS + IBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 05_B             | Referentiepunt 50 meter ZO                  | 5,00   | 41,2 | 30,4  | 26,1  | 41,2   | 68,0 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 13,6 | --    | --    | 13,6   | 33,8 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 30,6 | --    | --    | 30,6   | 50,5 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 23,9 | --    | --    | 23,9   | 33,1 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 9,6  | 14,3  | 11,3  | 21,3   | 26,6 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | -0,1 | 4,7   | 1,7   | 11,7   | 17,5 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 20,1 | 20,1  | 17,1  | 27,1   | 26,2 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 20,5 | 20,5  | 17,5  | 27,5   | 27,1 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 25,2 | 25,2  | 22,2  | 32,2   | 31,6 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 16,7 | --    | --    | 16,7   | 30,7 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 15,9 | --    | --    | 15,9   | 29,8 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 9,8  | --    | --    | 9,8    | 24,1 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 32,5 | --    | --    | 32,5   | 42,3 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 15,7 | --    | --    | 15,7   | 34,7 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 16,9 | --    | --    | 16,9   | 28,2 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | 12,7 | --    | --    | 12,7   | 32,8 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 23,5 | --    | --    | 23,5   | 31,8 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 24,5 | --    | --    | 24,5   | 32,8 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 7,0  | --    | --    | 7,0    | 26,1 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 25,6 | --    | --    | 25,6   | 44,3 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 7,7  | --    | --    | 7,7    | 27,9 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 9,6  | --    | --    | 9,6    | 29,3 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 14,1 | --    | --    | 14,1   | 34,2 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 13,0 | --    | --    | 13,0   | 33,0 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 5,0  | --    | --    | 5,0    | 24,1 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 28,2 | --    | --    | 28,2   | 47,7 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 26,2 | --    | --    | 26,2   | 46,0 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 31,1 | --    | --    | 31,1   | 50,0 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 12,8 | --    | --    | 12,8   | 33,4 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,7 | --    | --    | 23,7   | 44,1 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,7 | --    | --    | 23,7   | 43,9 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -6,3 | --    | --    | -6,3   | 25,9 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 3,6  | --    | --    | 3,6    | 35,1 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 19,8 | --    | --    | 19,8   | 50,6 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 22,2 | --    | --    | 22,2   | 59,6 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 15,8 | --    | --    | 15,8   | 53,2 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 26,4 | --    | --    | 26,4   | 59,0 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 6,2  | 11,0  | 5,0   | 16,0   | 40,5 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 21,2 | 26,0  | 20,0  | 31,0   | 55,3 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 23,4 | --    | --    | 23,4   | 55,0 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 20,3 | --    | --    | 20,3   | 53,1 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 23,4 | --    | --    | 23,4   | 55,4 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 28,8 | --    | --    | 28,8   | 55,9 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 15,2 | --    | --    | 15,2   | 52,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 22,1 | --    | --    | 22,1   | 59,7 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 34,9 | --    | --    | 34,9   | 59,4 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 15,3 | --    | --    | 15,3   | 52,6 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 15,7 | 20,5  | 12,2  | 25,5   | 44,2 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 9,6  | 11,3  | --    | 16,3   | 44,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 5.2  
Resultaten avond- en nachtperiode RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 06\_B - Referentiepunt 50 meter ZW  
Groep: RBS + IBS  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
|--------------------|---------------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| t 06_B             | Referentiepunt 50 meter ZW                  | 5,00   | 40,4 | 32,3  | 26,0  | 40,4   | 68,7 |
| b 01               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 17,4 | --    | --    | 17,4   | 37,9 |
| b 02               | vullen silo's veevoer                       | 1,50   | 29,9 | --    | --    | 29,9   | 49,8 |
| b 03               | aan- en afvoer van schapen                  | 1,00   | 22,8 | --    | --    | 22,8   | 32,4 |
| b 04               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 6,7  | 11,5  | 8,5   | 18,5   | 24,0 |
| b 05               | laden en lossen paarden                     | 1,00   | 15,5 | 20,3  | 17,3  | 27,3   | 33,0 |
| b 06               | blaten van schapen                          | 1,00   | 19,8 | 19,8  | 16,8  | 26,8   | 26,4 |
| b 07               | blaten van schapen                          | 1,00   | 21,5 | 21,5  | 18,5  | 28,5   | 28,2 |
| b 08               | blaten van schapen                          | 1,00   | 13,2 | 13,2  | 10,2  | 20,2   | 20,0 |
| b 09               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 16,0 | --    | --    | 16,0   | 30,3 |
| b 10               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 16,4 | --    | --    | 16,4   | 30,7 |
| b 11               | afvoer schapenmest                          | 1,00   | 9,8  | --    | --    | 9,8    | 24,3 |
| B 12               | afvoer paardenmest                          | 1,00   | 24,3 | --    | --    | 24,3   | 34,4 |
| b 13               | tractor mest verdelen over mesthoop         | 1,00   | 16,0 | --    | --    | 16,0   | 35,2 |
| b 14               | tractor aanvoer strooisel                   | 1,50   | 13,7 | --    | --    | 13,7   | 25,2 |
| b 15               | lossen zakgoed                              | 1,00   | -4,9 | --    | --    | -4,9   | 15,2 |
| B 16               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 20,4 | --    | --    | 20,4   | 28,9 |
| B 17               | tractor aanvoer kuilvoer                    | 1,50   | 23,4 | --    | --    | 23,4   | 31,8 |
| b 18               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 19,5 | --    | --    | 19,5   | 38,6 |
| b 19               | tractor rijbak slepen                       | 1,50   | 29,5 | --    | --    | 29,5   | 47,5 |
| b 20               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 3,2  | --    | --    | 3,2    | 23,7 |
| b 21               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 19,2 | --    | --    | 19,2   | 39,5 |
| b 22               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 6,5  | --    | --    | 6,5    | 26,7 |
| b 23               | hogedrukreiniger voor schoonspuiten stallen | 1,00   | 5,4  | --    | --    | 5,4    | 25,8 |
| b 24               | aanvoer diesel                              | 1,00   | 4,9  | --    | --    | 4,9    | 24,2 |
| b 25               | zitmaaier                                   | 0,75   | 25,8 | --    | --    | 25,8   | 45,7 |
| b 26               | zitmaaier                                   | 0,75   | 29,6 | --    | --    | 29,6   | 48,8 |
| b 27               | zitmaaier                                   | 0,75   | 23,0 | --    | --    | 23,0   | 43,3 |
| b 28               | zitmaaier                                   | 0,75   | 16,0 | --    | --    | 16,0   | 36,7 |
| b 29               | zitmaaier                                   | 0,75   | 14,4 | --    | --    | 14,4   | 35,2 |
| b 30               | zitmaaier                                   | 0,75   | 33,3 | --    | --    | 33,3   | 51,8 |
| B 32               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | -0,9 | --    | --    | -0,9   | 31,5 |
| b 33               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 14,8 | --    | --    | 14,8   | 46,8 |
| b 34               | achteruitrijdsignalering                    | 1,00   | 14,7 | --    | --    | 14,7   | 46,4 |
| mb 01              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 17,7 | --    | --    | 17,7   | 56,0 |
| mb 02              | vrachtwagen vullen silo's veevoer           | 1,00   | 24,6 | --    | --    | 24,6   | 60,2 |
| mb 03              | vrachtwagen aan- en afvoer schapen          | 1,00   | 21,6 | --    | --    | 21,6   | 55,0 |
| mb 04              | vervoer paarden met trailer                 | 0,75   | 16,0 | 20,8  | 14,7  | 25,8   | 48,8 |
| mb 05              | vervoer paarden met vrachtwagen             | 1,00   | 17,7 | 22,5  | 16,5  | 27,5   | 52,8 |
| mb 06              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,4 | --    | --    | 18,4   | 50,9 |
| mb 07              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 29,4 | --    | --    | 29,4   | 60,3 |
| mb 08              | vrachtwagen afvoer mest                     | 1,00   | 18,0 | --    | --    | 18,0   | 51,0 |
| mb 09              | vrachtwagen afvoer paardenmest              | 1,00   | 23,7 | --    | --    | 23,7   | 51,6 |
| mb 10              | vrachtwagen aanvoer strooisel               | 1,00   | 24,9 | --    | --    | 24,9   | 60,5 |
| mb 11              | vrachtwagen aanvoer zakgoed                 | 1,00   | 17,7 | --    | --    | 17,7   | 56,1 |
| MB 12              | vrachtwagen aanvoer kuilvoer                | 1,00   | 30,2 | --    | --    | 30,2   | 55,5 |
| mb 13              | vrachtwagen aanvoer diesel                  | 1,00   | 24,8 | --    | --    | 24,8   | 60,3 |
| mb 14              | personenwagen                               | 0,75   | 24,8 | 29,5  | 21,3  | 34,5   | 51,7 |
| mb 15              | bestelbus                                   | 0,75   | 19,0 | 20,8  | --    | 25,8   | 52,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 6

*Resultaten  $L_{A, \max}$  RBS+IBS*

---



## Hackerom BV Hackerom 6 te Erp

## Bijlage 6 Resultatenoverzicht PIEK RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving               | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|-------------------|----------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 01_A            | Woning Vogelenzang         | 1,50   | 50,1 | 44,1  | 44,1  |
| t 01_B            | Woning Vogelenzang         | 5,00   | 51,4 | 47,1  | 47,1  |
| t 02_A            | Woning Hackerom (zuid)     | 1,50   | 51,1 | 48,8  | 48,8  |
| t 02_B            | Woning Hackerom (zuid)     | 5,00   | 52,7 | 52,4  | 52,4  |
| t 03_A            | Referentiepunt 50 meter NW | 1,50   | 59,4 | 57,2  | 57,2  |
| t 03_B            | Referentiepunt 50 meter NW | 5,00   | 61,6 | 60,3  | 60,3  |
| t 04_A            | Referentiepunt 50 meter NO | 1,50   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| t 04_B            | Referentiepunt 50 meter NO | 5,00   | 60,2 | 60,2  | 60,2  |
| t 05_A            | Referentiepunt 50 meter ZO | 1,50   | 52,5 | 48,1  | 48,1  |
| t 05_B            | Referentiepunt 50 meter ZO | 5,00   | 53,9 | 49,3  | 49,3  |
| t 06_A            | Referentiepunt 50 meter ZW | 1,50   | 52,1 | 43,2  | 43,2  |
| t 06_B            | Referentiepunt 50 meter ZW | 5,00   | 53,5 | 45,5  | 45,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 01\_A - Woning Vogelenzang  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 01_A             | Woning Vogelenzang                    | 1,50   | 50,1 | 44,1  | 44,1  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 28,0 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 32,6 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 10,4 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,6 | 34,6  | 34,6  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 31,9 | 31,9  | 31,9  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 30,1 | 30,1  | 30,1  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 44,1 | 44,1  | 44,1  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 29,8 | 29,8  | 29,8  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 31,9 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 30,8 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,0 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,3 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 45,0 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 41,7 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 28,1 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 33,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 31,8 | 31,8  | 31,8  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 50,1 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 50,1 | 44,1  | 44,1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 02\_A - Woning Hackerom (zuid)  
pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 02_A             | Woning Hackerom (zuid)                | 1,50   | 51,1 | 48,8  | 48,8  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 51,1 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 51,0 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 28,3 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,1 | 38,1  | 38,1  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 15,7 | 15,7  | 15,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 45,5 | 45,5  | 45,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,8 | 48,8  | 48,8  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,7 | 48,7  | 48,7  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,7 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 46,3 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 27,2 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 44,8 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 30,5 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,5 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 34,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,8 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 18,9 | 18,9  | 18,9  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 48,0 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 51,1 | 48,8  | 48,8  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 03\_A - Referentiepunt 50 meter NW  
pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 03_A             | Referentiepunt 50 meter NW            | 1,50   | 59,4 | 57,2  | 57,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 33,9 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,3 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 14,7 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,9 | 38,9  | 38,9  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 44,7 | 44,7  | 44,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 36,3 | 36,3  | 36,3  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 38,1 | 38,1  | 38,1  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 41,4 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 40,0 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 57,7 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 56,3 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 57,2 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,3 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 40,5 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 44,5 | 44,5  | 44,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 59,4 | --    | --    |
| LAmox              | (hoofdgroep)                          |        | 59,4 | 57,2  | 57,2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 04\_A - Referentiepunt 50 meter NO  
pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 04_A             | Referentiepunt 50 meter NO            | 1,50   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 35,9 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 49,2 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 30,4 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,5 | 43,5  | 43,5  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 38,7 | 38,7  | 38,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 55,6 | 55,6  | 55,6  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 39,8 | 39,8  | 39,8  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 57,2 | 57,2  | 57,2  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 42,8 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 41,5 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 45,6 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,2 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 50,9 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,2 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 34,5 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,6 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 38,5 | 38,5  | 38,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 37,3 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 57,2 | 57,2  | 57,2  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 05\_A - Referentiepunt 50 meter ZO  
pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 05_A             | Referentiepunt 50 meter ZO            | 1,50   | 52,5 | 48,1  | 48,1  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,5 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 45,1 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 26,2 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,8 | 43,8  | 43,8  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 17,1 | 17,1  | 17,1  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,8 | 41,8  | 41,8  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,6 | 41,6  | 41,6  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,1 | 48,1  | 48,1  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 45,6 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 37,6 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 31,0 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 29,8 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 36,6 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 47,3 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 29,5 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 39,9 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 17,0 | 17,0  | 17,0  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 37,4 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 52,5 | 48,1  | 48,1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.1  
Resultaten dagperiode PIEK RBS+IBS

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 06\_A - Referentiepunt 50 meter ZW  
pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 06_A             | Referentiepunt 50 meter ZW            | 1,50   | 52,1 | 43,2  | 43,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,1 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,0 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 24,0 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,2 | 43,2  | 43,2  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 36,9 | 36,9  | 36,9  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 40,5 | 40,5  | 40,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 42,4 | 42,4  | 42,4  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 34,4 | 34,4  | 34,4  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 36,6 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 37,7 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 28,9 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 39,0 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 32,1 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 51,4 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 37,2 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,7 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 36,3 | 36,3  | 36,3  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 41,7 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 52,1 | 43,5  | 43,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:  
Model:  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:  
Groep:

Resultatentabel  
10220AK01-V3  
t 01\_B - Woning Vogelenzang  
pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 01_B             | Woning Vogelenzang                    | 5,00   | 51,4 | 47,1  | 47,1  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 29,7 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,2 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 12,3 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 32,8 | 32,8  | 32,8  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 33,2 | 33,2  | 33,2  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 33,0 | 33,0  | 33,0  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 47,1 | 47,1  | 47,1  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 32,6 | 32,6  | 32,6  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 33,5 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 31,9 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 49,2 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 44,3 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 45,9 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 42,6 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 29,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,8 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 33,0 | 33,0  | 33,0  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 51,4 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 51,4 | 47,1  | 47,1  |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.2  
Resultaten avond- en nachtperiode PIEK RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 02\_B - Woning Hackerom (zuid)  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 02_B             | Woning Hackerom (zuid)                | 5,00   | 52,7 | 52,4  | 52,4  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,6 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 52,7 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 30,0 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 40,4 | 40,4  | 40,4  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 18,6 | 18,6  | 18,6  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 48,5 | 48,5  | 48,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 52,1 | 52,1  | 52,1  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 52,4 | 52,4  | 52,4  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 49,6 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,4 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 28,2 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 46,3 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 31,9 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 50,5 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 35,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 50,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 21,7 | 21,7  | 21,7  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 50,9 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 52,7 | 52,4  | 52,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03\_B - Referentiepunt 50 meter NW  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 03_B             | Referentiepunt 50 meter NW            | 5,00   | 61,6 | 60,3  | 60,3  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 34,7 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 35,4 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 15,7 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 40,9 | 40,9  | 40,9  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 47,9 | 47,9  | 47,9  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,3 | 41,3  | 41,3  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 60,3 | 60,3  | 60,3  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 41,8 | 41,8  | 41,8  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 43,5 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 42,4 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 59,9 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 58,4 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 59,5 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 43,7 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 44,3 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 55,5 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 47,6 | 47,6  | 47,6  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 61,6 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 61,6 | 60,3  | 60,3  |



Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04\_B - Referentiepunt 50 meter NO  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 04_B             | Referentiepunt 50 meter NO            | 5,00   | 60,2 | 60,2  | 60,2  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 37,4 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 51,3 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 32,3 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 45,8 | 45,8  | 45,8  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 40,7 | 40,7  | 40,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 58,5 | 58,5  | 58,5  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 43,7 | 43,7  | 43,7  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 60,2 | 60,2  | 60,2  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 45,2 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 44,2 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 49,8 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 55,2 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 52,4 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 43,7 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 35,6 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 46,2 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 40,5 | 40,5  | 40,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 40,4 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 60,2 | 60,2  | 60,2  |

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.2  
Resultaten avond- en nachtperiode PIEK RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 05\_B - Referentiepunt 50 meter ZO  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 05_B             | Referentiepunt 50 meter ZO            | 5,00   | 53,9 | 49,3  | 49,3  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,9 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,5 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 28,7 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 46,4 | 46,4  | 46,4  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 23,0 | 23,0  | 23,0  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 44,2 | 44,2  | 44,2  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 44,6 | 44,6  | 44,6  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 49,3 | 49,3  | 49,3  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,9 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,2 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 32,0 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 31,1 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 38,6 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 48,3 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 30,4 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 41,4 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 22,5 | 22,5  | 22,5  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 38,5 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 53,9 | 49,4  | 49,4  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hackerom BV  
Hackerom 6 te Erp

Bijlage 6.2  
Resultaten avond- en nachtperiode PIEK RBS+IBS

Rapport: Resultatentabel  
Model: 10220AK01-V3  
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t 06\_B - Referentiepunt 50 meter ZW  
Groep: pieken RBS + IBS

| Naam<br>Bron/Groep | Omschrijving                          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------------|---------------------------------------|--------|------|-------|-------|
| t 06_B             | Referentiepunt 50 meter ZW            | 5,00   | 53,5 | 45,5  | 45,5  |
| p 01               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 53,5 | --    | --    |
| p 02               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 47,4 | --    | --    |
| p 03               | piekverhoging aan- afvoer schapen     | 1,00   | 28,8 | --    | --    |
| p 04               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 44,6 | 44,6  | 44,6  |
| p 05               | piekverhoging bestelbus               | 1,00   | 38,7 | 38,7  | 38,7  |
| p 06               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 43,7 | 43,7  | 43,7  |
| p 07               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 45,5 | 45,5  | 45,5  |
| p 08               | piekverhoging blaten van schapen      | 1,00   | 37,3 | 37,3  | 37,3  |
| P 09               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 38,6 | --    | --    |
| p 10               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 39,6 | --    | --    |
| p 11               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 29,4 | --    | --    |
| P 12               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 39,5 | --    | --    |
| P 13               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 33,4 | --    | --    |
| p 14               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 53,5 | --    | --    |
| p 15               | piekverhoging gebruik tractor         | 1,00   | 40,4 | --    | --    |
| p 16               | piekverhoging vrachtwagen             | 1,00   | 41,0 | --    | --    |
| p 17               | piekverhoging bestelbus/personenwagen | 1,00   | 38,0 | 38,0  | 38,0  |
| p 18               | vullen silo's veevoer                 | 1,50   | 42,3 | --    | --    |
| LAmax              | (hoofdgroep)                          |        | 53,9 | 45,5  | 45,5  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 7

*Indirecte hinder*

---



## RBS zonder verdeelsleutel

| Activiteit                        | Bewegingen per periode |             |            |
|-----------------------------------|------------------------|-------------|------------|
|                                   | dag                    | avond       | nacht      |
| Bestelauto:                       | 8,0                    | 6,0         | 2,0        |
| Personenauto:                     | 20,0                   | 20,0        | 6,0        |
| Tractor + verreiker:              | 0,0                    |             |            |
| Vrachtwagen:                      | 38,0                   |             |            |
| Lichte motorvoertuigen (lmv):     | 20,0                   | 20,0        | 6,0        |
| Middelzware motorvoertuigen (mv): | 8,0                    | 6,0         | 2,0        |
| Zware motorvoertuigen (zmv):      | 38,0                   | 0,0         | 0,0        |
| Aantal lmv per uur:               | 1,7                    | 5,0         | 0,8        |
| Aantal mv per uur:                | 0,7                    | 0,0         | 0,3        |
| Aantal zmv per uur:               | 3,2                    | 0,0         | 0,0        |
| Snelheid lmv                      | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Snelheid mv                       | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Snelheid zmv                      | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Emissiegetal (lmv)                | 46,3                   | 51,0        | 0,0        |
| Emissiegetal (mv)                 | 50,3                   | 0,0         | 0,0        |
| Emissiegetal (zmv)                | 60,2                   | 0,0         | 0,0        |
| <b>Emissiegetal:</b>              | <b>60,8</b>            | <b>51,0</b> | <b>4,8</b> |

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Wegdektype | 1. referentiewegdek |
|------------|---------------------|

### Omgevingskenmerken:

|                                               |                                                 |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
| * Afstand kruispunt:                          | 0 Optrekcorrectie (Coptrek):                    | 0                 |
| * Afstand obstakel:                           | 0 * Kruispuntcorrectie (Ckruispunt):            | 0                 |
| * Objectfractie (0-1)                         | 0 * Obstakelcorrectie (Cobstakel):              | 0                 |
| * Afstand tot midden weg:                     | 10 Reflectieterm (Creflectie):                  | 0                 |
| * Hoogte weg (hweg):                          | 0 Afstandsterm (Dafstand):                      | 10                |
| * Waarneemhoogte dagperiode (hw):             | Luchtdemping (Dlucht):                          | 0,1               |
| * Waarneemhoogte avond- en nachtperiode (hw): | 1,5 Bodemeffect (Dbodem) dagperiode:            | 0                 |
|                                               | Bodemeffect (Dbodem) avond- en nachtperiode:    | 0                 |
|                                               | 5 Meteo-effect (Dmeteo) dagperiode:             | 0,6               |
| * Bodemfactor:                                | 0 Meteo-effect (Dmeteo) avond- en nachtperiode: | 0,2               |
| * Zichthoek (127graden = volledig):           |                                                 |                   |
|                                               | Laeq waarnemer dagperiode:                      | 50,1 dB(A)        |
|                                               | Laeq waarnemer avondperiode:                    | 40,7 dB(A)        |
|                                               | Laeq waarnemer nachtperiode:                    | -5,5 dB(A)        |
|                                               | <b>Laeq waarnemer etmaalperiode:</b>            | <b>50,1 dB(A)</b> |

## RBS met verdeelsleutel

| Activiteit                        | Bewegingen per periode |             |            |
|-----------------------------------|------------------------|-------------|------------|
|                                   | dag                    | avond       | nacht      |
| Bestelauto:                       | 8,0                    | 6,0         | 2,0        |
| Personenauto:                     | 20,0                   | 20,0        | 6,0        |
| Tractor + verreiker:              | 0,0                    |             |            |
| Vrachtwagen:                      | 30,0                   |             |            |
| Lichte motorvoertuigen (lmv):     | 20,0                   | 20,0        | 6,0        |
| Middelzware motorvoertuigen (mv): | 8,0                    | 6,0         | 2,0        |
| Zware motorvoertuigen (zmv):      | 30,0                   | 0,0         | 0,0        |
| Aantal lmv per uur:               | 1,7                    | 5,0         | 0,8        |
| Aantal mv per uur:                | 0,7                    | 0,0         | 0,3        |
| Aantal zmv per uur:               | 2,5                    | 0,0         | 0,0        |
| Snelheid lmv                      | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Snelheid mv                       | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Snelheid zmv                      | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Emissiegetal (lmv)                | 46,3                   | 51,0        | 0,0        |
| Emissiegetal (mv)                 | 50,3                   | 0,0         | 0,0        |
| Emissiegetal (zmv)                | 59,2                   | 0,0         | 0,0        |
| <b>Emissiegetal:</b>              | <b>59,9</b>            | <b>51,0</b> | <b>4,8</b> |

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Wegdektype | 1. referentiewegdek |
|------------|---------------------|

### Omgevingskenmerken:

|                                               |                                                 |     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| * Afstand kruispunt:                          | 0 Optrekcorrectie (Coptrek):                    | 0   |
| * Afstand obstakel:                           | 0 * Kruispuntcorrectie (Ckruispunt):            | 0   |
| * Objectfractie (0-1)                         | 0 * Obstakelcorrectie (Cobstakel):              | 0   |
| * Afstand tot midden weg:                     | 10 Reflectieterm (Creflectie):                  | 0   |
| * Hoogte weg (hweg):                          | 0 Afstandsterm (Dafstand):                      | 10  |
| * Waarneemhoogte dagperiode (hw):             | Luchtdemping (Dlucht):                          | 0,1 |
| * Waarneemhoogte avond- en nachtperiode (hw): | 1,5 Bodemeffect (Dbodem) dagperiode:            | 0   |
|                                               | Bodemeffect (Dbodem) avond- en nachtperiode:    | 0   |
|                                               | Meteo-effect (Dmeteo) dagperiode:               | 0,6 |
| * Bodemfactor:                                | 0 Meteo-effect (Dmeteo) avond- en nachtperiode: | 0,2 |
| * Zichthoek (127graden = volledig):           |                                                 |     |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Laeq waarnemer dagperiode:   | 49,2 dB(A) |
| Laeq waarnemer avondperiode: | 40,7 dB(A) |
| Laeq waarnemer nachtperiode: | -5,5 dB(A) |

**Laeq waarnemer etmaalperiode: 49,2 dB(A)**



## RBS + IBS

| Activiteit                        | Bewegingen per periode |             |            |
|-----------------------------------|------------------------|-------------|------------|
|                                   | dag                    | avond       | nacht      |
| Bestelauto:                       | 8,0                    | 6,0         | 2,0        |
| Personenauto:                     | 20,0                   | 20,0        | 6,0        |
| Tractor + verreiker:              | 0,0                    |             |            |
| Vrachtwagen:                      | 96,0                   |             |            |
| Lichte motorvoertuigen (lmv):     | 20,0                   | 20,0        | 6,0        |
| Middelzware motorvoertuigen (mv): | 8,0                    | 6,0         | 2,0        |
| Zware motorvoertuigen (zmv):      | 96,0                   | 0,0         | 0,0        |
| Aantal lmv per uur:               | 1,7                    | 5,0         | 0,8        |
| Aantal mv per uur:                | 0,7                    | 0,0         | 0,3        |
| Aantal zmv per uur:               | 8,0                    | 0,0         | 0,0        |
| Snelheid lmv                      | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Snelheid mv                       | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Snelheid zmv                      | 35,0                   | 35,0        | 35,0       |
| Emissiegetal (lmv)                | 46,3                   | 51,0        | 0,0        |
| Emissiegetal (mv)                 | 50,3                   | 0,0         | 0,0        |
| Emissiegetal (zmv)                | 64,2                   | 0,0         | 0,0        |
| <b>Emissiegetal:</b>              | <b>64,4</b>            | <b>51,0</b> | <b>4,8</b> |

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Wegdektype | 1. referentiewegdek |
|------------|---------------------|

### Omgevingskenmerken:

|                                               |                                                 |     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| * Afstand kruispunt:                          | 0 Optrekcorrectie (Coptrek):                    | 0   |
| * Afstand obstakel:                           | 0 * Kruispuntcorrectie (Ckruispunt):            | 0   |
| * Objectfractie (0-1)                         | 0 * Obstakelcorrectie (Cobstakel):              | 0   |
| * Afstand tot midden weg:                     | 10 Reflectieterm (Creflectie):                  | 0   |
| * Hoogte weg (hweg):                          | 0 Afstandsterm (Dafstand):                      | 10  |
| * Waarneemhoogte dagperiode (hw):             | Luchtdemping (Dlucht):                          | 0,1 |
| * Waarneemhoogte avond- en nachtperiode (hw): | 1,5 Bodemeffect (Dbodem) dagperiode:            | 0   |
|                                               | Bodemeffect (Dbodem) avond- en nachtperiode:    | 0   |
|                                               | Meteo-effect (Dmeteo) dagperiode:               | 0,6 |
| * Bodemfactor:                                | 0 Meteo-effect (Dmeteo) avond- en nachtperiode: | 0,2 |
| * Zichthoek (127graden = volledig):           |                                                 |     |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Laeq waarnemer dagperiode:   | 53,8 dB(A) |
| Laeq waarnemer avondperiode: | 40,7 dB(A) |
| Laeq waarnemer nachtperiode: | -5,5 dB(A) |

**Laeq waarnemer etmaalperiode: 53,8 dB(A)**



# Bijlage 8

*Toegepaste bronvermogens*

---



De gehanteerde bronvermogens zijn afkomstig uit meetarchiefgegevens verkregen uit onderzoeken bij aanverwante bedrijven. De toegepaste bronvermogens in dit onderzoek worden in onderstaande tabel 1 weergegeven inclusief de piekverhogingen.

*Tabel 1: Toegepaste bronvermogens*

| <b>Omschrijving</b>    | <b>Lw</b>    | <b>L<sub>Amax</sub></b> | <b>Piekverhoging</b> |
|------------------------|--------------|-------------------------|----------------------|
|                        | <b>dB(A)</b> | <b>dB(A)</b>            | <b>dB(A)</b>         |
| Bestelbus              | 92           | 98                      | 6                    |
| Personenauto           | 91           | 97                      | 6                    |
| Tractor                | 102          | 108                     | 6                    |
| Vrachtwagen            | 103          | 111                     | 8                    |
| Voer lossen            | 104          | --                      | --                   |
| Lossen biggen          | 92           | 106                     | 14                   |
| Laden varkens          | 98           | 124                     | 26                   |
| Laden mest (drijfmest) | 91           | --                      | --                   |
| Ventilator A           | 86           | --                      | --                   |
| Ventilator B           | 79           | --                      | --                   |
| Ventilator C           | 89           | --                      | --                   |

## Toegepaste bronvermogens vrachtwagens

*Tabel 2: Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein naar openbare weg*

|                                           | 31,5        | 63          | 125         | 250         | 500         | 1k          | 2k          | 4k          | 8k          | dB(A)        |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Archief: Scania 113, optrekkend           | 60,9        | 67,6        | 85,0        | 87,3        | 92,4        | 97,8        | 95,8        | 92,0        | 85,8        | 101,6        |
| Archief: Scania 143 m 400 vooruit rijdend | 57,0        | 69,3        | 94,5        | 86,9        | 95,9        | 98,4        | 97,1        | 89,9        | 81,0        | 103,1        |
| Archief: Scania optrekkend                | 69,0        | 80,2        | 85,3        | 86,0        | 90,8        | 97,7        | 94,4        | 90,4        | 84,1        | 100,8        |
| Archief: Volvo accelerend                 | 57,5        | 78,1        | 84,4        | 88,9        | 92,3        | 96,9        | 96,3        | 89,4        | 82,0        | 101,1        |
| Archief: Volvo F10                        | 63,8        | 81,0        | 86,8        | 96,3        | 95,5        | 102,9       | 99,8        | 90,7        | 81,3        | 105,9        |
| Archief: DAF 95 optrekkend                | 61,7        | 77,0        | 87,2        | 92,8        | 99,8        | 103,0       | 101,1       | 95,5        | 88,7        | 106,9        |
| Archief: DAF 2300 geladen, optrekkend     | 61,7        | 63,8        | 79,2        | 84,7        | 90,1        | 97,6        | 96,8        | 90,0        | 90,4        | 101,5        |
| Archief: DAF 2800 geladen, optrekkend     | 60,9        | 64,9        | 76,3        | 83,9        | 89,7        | 96,3        | 96,4        | 92,2        | 87,6        | 100,8        |
| Archief: MAN 19-403, vooruit rijdend      | 67,3        | 74,9        | 84,3        | 89,4        | 94,1        | 98,1        | 97,4        | 89,1        | 79,9        | 102,2        |
| <b>Gemiddeld</b>                          | <b>63,9</b> | <b>76,4</b> | <b>87,6</b> | <b>90,4</b> | <b>94,6</b> | <b>99,5</b> | <b>97,7</b> | <b>91,5</b> | <b>86,0</b> | <b>103,3</b> |

*Tabel 3: Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN, ONTKOPPELEN, ONTLUCHTEN REM*

[illegible]

## Toegepaste bronvermogens personenwagens

*Tabel 4: Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenauto vanaf terrein naar openbare weg*

|                                       | 31,5        | 63          | 125         | 250         | 500         | 1k          | 2k          | 4k          | 8k          | dB(A)       |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wegrijden van oprit 0-30 km/uur       | 47,7        | 70,1        | 81,3        | 84,8        | 85,7        | 89,6        | 88,8        | 84,0        | 76,8        | 94,5        |
| Vooruit oprit oprijden 20 km/uur      | 45,1        | 65,5        | 76,5        | 80,9        | 84,6        | 86,8        | 86,1        | 82,6        | 77,1        | 92,0        |
| Achteruit oprit opdraaien 0-10 km/uur | 47,7        | 69,5        | 72,6        | 77,3        | 78,2        | 84,9        | 84,9        | 81,6        | 73,0        | 89,7        |
| Vooruit oprit oprijden 0-10 km/uur    | 55,0        | 73,5        | 70,4        | 77,7        | 76,7        | 81,5        | 79,3        | 76,7        | 70,6        | 86,3        |
| Voorbij rijden 10 km/uur              | 45,0        | 60,0        | 61,0        | 66,3        | 68,3        | 72,0        | 69,9        | 67,1        | 61,3        | 76,6        |
| <b>Gemiddeld</b>                      | <b>50,0</b> | <b>69,6</b> | <b>76,2</b> | <b>80,3</b> | <b>81,9</b> | <b>85,7</b> | <b>85,0</b> | <b>81,0</b> | <b>74,2</b> | <b>90,6</b> |

*Tabel 5: Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN*

[illegible]

| Geluidbron        | Type              | Octaafband in Hz |      |       |       |       |       |       |      |      | Totaal<br>dB(A) | Bedrijfsd. Opmerking                          | Bureau                                        | akoestisch rapport                  |
|-------------------|-------------------|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
|                   |                   | 31,5             | 63   | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000 | 8000 |                 |                                               |                                               |                                     |
| Blaffen honden    | L <sub>Weq</sub>  | 51,0             | 65,0 | 80,0  | 87,0  | 87,0  | 89,0  | 80,0  | 69,0 | 54,0 | 93,0            | 60, 8, 8 minuten per periode, voor 2 honden   | M&A, Helmond                                  | Heiderscho mrt-96                   |
| Blaffen honden    | L <sub>Wmax</sub> | 72,0             | 86,0 | 101,0 | 108,0 | 108,0 | 110,0 | 101,0 | 90,0 | 75,0 | 114,0           |                                               | M&A, Helmond                                  |                                     |
| Blaffen honden    | L <sub>Weq</sub>  |                  |      |       |       |       |       |       |      |      | 105,0           | 120, 30, spectrale inf. In akoestisch rapport | SGS EcoCare B.V., Antwerpen                   |                                     |
| Blaffen honden    | L <sub>Wmax</sub> |                  |      |       |       |       |       |       |      |      | 115,0           |                                               | SGS EcoCare B.V., Antwerpen                   |                                     |
| Blaffen honden    | L <sub>Wmax</sub> |                  |      |       |       |       |       |       |      |      | 115,0           |                                               | Handboek voor Milieubeheer, Lawaai-beheersing |                                     |
| Papegaaiengekrijs | L <sub>Wmax</sub> |                  |      |       |       |       |       | max   |      |      | 115,0           |                                               | Handboek voor Milieubeheer, Lawaai-beheersing |                                     |
| Hanengekraai      | L <sub>Wmax</sub> |                  |      |       |       |       |       |       |      |      | 111,0           |                                               | Handboek voor Milieubeheer, Lawaai-beheersing |                                     |
| Struisvogel       | L <sub>Weq</sub>  | 3,7              | 67,4 | 94,3  | 86,4  | 70,0  | 74,2  | 72,4  | 63,1 | 49,7 | 95,0            | 6-12 lokroepen per uur in dag en avond, duur  | MDRE, Jeroen v.d. Werf                        |                                     |
| Struisvogel       | L <sub>Wmax</sub> | -0,4             | 76,4 | 104,5 | 96,7  | 79,5  | 82,3  | 80,1  | 78,7 | 44,2 | 105,2           | 6-12 lokroepen per uur in dag en avond, duur  | MDRE, Jeroen v.d. Werf                        | Van Thiel St. Oedenrode proj. nr. 8 |



## **Bijlage 13: Geurberekening V-Stacks vergunning**



Naam van de berekening: **"Toekomstige situatie"**

Gemaakt op: 9-12-2010 13:30:52

Rekentijd: 0:00:05

Naam van het bedrijf: Hackerom BV

Berekende ruwheid: 0,30 m

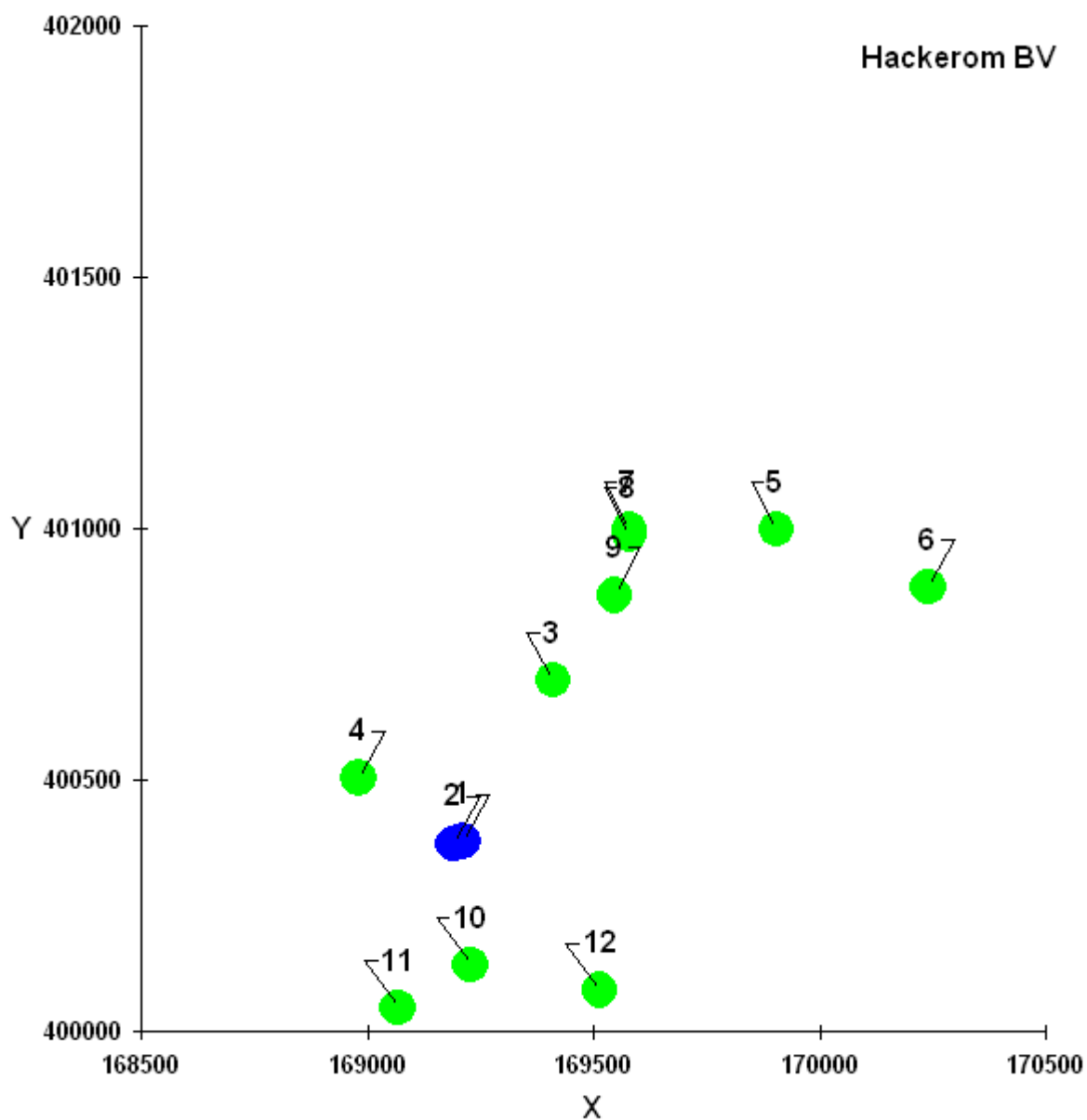
Meteo station: Eindhoven

**Brongegevens:**

| Volgnr. | BronID             | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | Gem.geb. hoogte | EP Diam. | EP Uitr. snelh. | E-Aanvraag |
|---------|--------------------|----------|----------|-----------|-----------------|----------|-----------------|------------|
| 1       | Schapenstal punt 1 | 169 210  | 400 376  | 3,2       | 4,6             | 0,50     | 0,40            | 780        |
| 2       | Schapenstal punt 2 | 169 190  | 400 372  | 3,2       | 4,6             | 0,50     | 0,40            | 780        |

**Geur gevoelige locaties:**

| Volgnummer | GGLID              | Xcoördinaat | Ycoördinaat | Geurnorm | Geurbelasting |
|------------|--------------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| 3          | Vogelenzang 2      | 169 409     | 400 696     | 8,0      | 0,2           |
| 4          | Vogelenzang 3      | 168 980     | 400 502     | 14,0     | 0,3           |
| 5          | Erpeldonk 18       | 169 903     | 400 997     | 3,0      | 0,0           |
| 6          | De steen 20        | 170 239     | 400 882     | 3,0      | 0,0           |
| 7          | Achterdijk 9       | 169 578     | 400 996     | 8,0      | 0,1           |
| 8          | Achterdijk 11      | 169 578     | 400 986     | 8,0      | 0,1           |
| 9          | Achterdijk 13      | 169 546     | 400 866     | 14,0     | 0,1           |
| 10         | Hackerom 7         | 169 227     | 400 131     | 3,0      | 0,3           |
| 11         | Anthoniusstraat 31 | 169 067     | 400 045     | 3,0      | 0,2           |
| 12         | De Roost 19        | 169 513     | 400 080     | 3,0      | 0,1           |



## **Bijlage 14: Geurberekening ontwikkelruimte Vogelenzang 5 te Erp**



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 26-01-2015 9:08:59

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: Hackerom - Effect Vogelenzang

Berekende ruwheid: 0,23 m

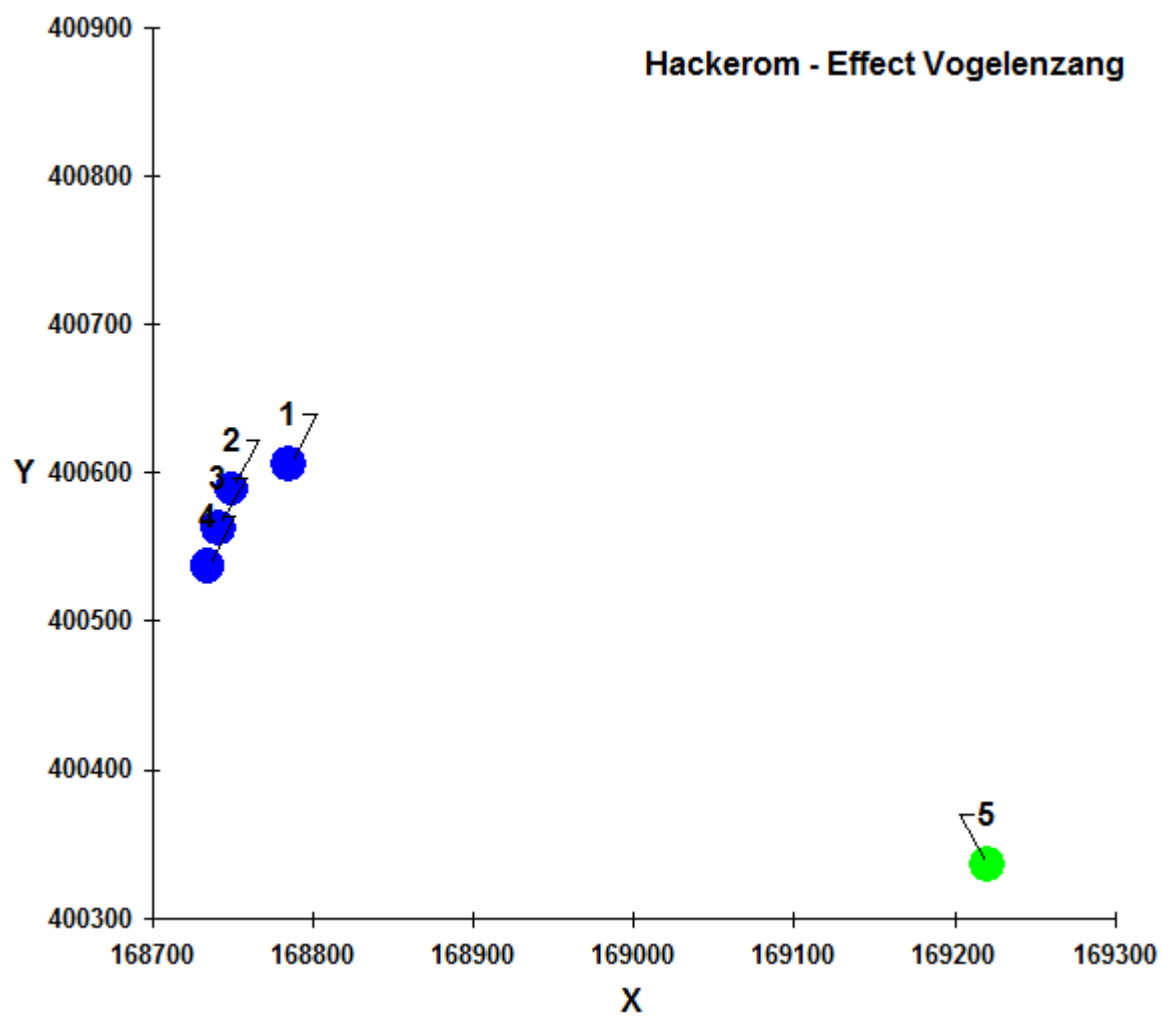
Meteo station: Eindhoven

**Brongegevens:**

| Volgnr. | BronID | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | Gem.geb. hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag |
|---------|--------|----------|----------|-----------|-----------------|----------|------------------|------------|
| 1       | Stal 1 | 168 785  | 400 606  | 2,0       | 4,6             | 4,20     | 0,40             | 7 608      |
| 2       | Stal 2 | 168 749  | 400 589  | 2,0       | 4,6             | 4,50     | 0,40             | 11 400     |
| 3       | Stal 3 | 168 741  | 400 563  | 2,0       | 4,6             | 4,50     | 0,40             | 11 400     |
| 4       | Stal 4 | 168 734  | 400 537  | 2,0       | 4,6             | 4,80     | 0,40             | 12 672     |

**Geur gevoelige locaties:**

| Volgnummer | GGLID            | Xcoördinaat | Ycoördinaat | Geurnorm | Geurbelasting |
|------------|------------------|-------------|-------------|----------|---------------|
| 5          | Kantine Hackerom | 169 221     | 400 336     | 14,0     | 2,9           |





## **Bijlage 15: NIBM-Tool**



## Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering

| Type gegevens                                                 |                                                      | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| Weggegevens                                                   | Breedte van de ontsluitingsweg                       | 10              | 10               |
|                                                               | Afstand van het rekenpunt tot de wegrand             | 5               | 5                |
|                                                               | Afstand van het rekenpunt tot de wegas               | 10              | 10               |
|                                                               | rekenparameter a                                     | 0,000488        | 0,000488         |
|                                                               | rekenparameter b                                     | -0,0308         | -0,0308          |
|                                                               | rekenparameter c                                     | 0,59            | 0,59             |
|                                                               | verdunningsfactor                                    | 0,3308          | 0,3308           |
| Autonoom verkeer                                              | Aantal voertuigbewegingen                            | 7800            | nvt              |
|                                                               | Percentage vrachtverkeer                             | 0%              | nvt              |
| Extra verkeer                                                 | Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)        | 104             | 104              |
|                                                               | Percentage vrachtverkeer                             | 40%             | 40%              |
| Autonoom + extra verkeer                                      | Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)        | 7904            | nvt              |
|                                                               | Percentage vrachtverkeer                             | 0,5%            | nvt              |
| Emissiefactoren NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> (gram/km) | Licht verkeer                                        | 0,47            | 0,05             |
|                                                               | Vrachtverkeer                                        | 14,28           | 0,34             |
| Emissies NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> (microgram/m/s)  | Autonoom                                             | 42,43           | nvt              |
|                                                               | Extra verkeer                                        | 7,28            | 0,20             |
|                                                               | Autonoom + Extra verkeer                             | 49,71           | nvt              |
| Fractie direct uitgestoten NO <sub>2</sub>                    | Licht verkeer                                        | 0,27            | nvt              |
|                                                               | Vrachtverkeer                                        | 0,05            | nvt              |
| Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO <sub>2</sub>         | Autonoom                                             | 0,270           | nvt              |
|                                                               | Extra verkeer                                        | 0,060           | nvt              |
|                                                               | Autonoom + Extra verkeer                             | 0,239           | nvt              |
| Overige invoergegevens                                        | Bomenfactor                                          | 1,5             | 1,5              |
|                                                               | Regiofactor meteorologie                             | 1,05            | 1,05             |
| Parameters                                                    | B                                                    | 0,6             | 0,6              |
|                                                               | K                                                    | 100             | 100              |
| Jaargemiddelde bijdrage NO <sub>x</sub>                       | Autonoom                                             | 13,7            | nvt              |
|                                                               | Autonoom + Extra verkeer                             | 16,1            | nvt              |
| Locatiespecifieke achtergrondconcentraties                    | Jaargemiddelde in µg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> | 33,6            | nvt              |
|                                                               | Jaargemiddelde in µg O <sub>3</sub> /m <sup>3</sup>  | 39,6            | nvt              |
| Jaargemiddelde NO <sub>2</sub> concentraties                  | Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup>  | 39,5            | nvt              |
|                                                               | Bijdrage autonome verkeer in µg/m <sup>3</sup>       | 5,86            | nvt              |
|                                                               | Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m <sup>3</sup> | 6,43            | nvt              |
| Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m <sup>3</sup>          |                                                      | 0,57            | 0,07             |

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

|                                                                                              |                                       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Extra verkeer als gevolg van het plan                                                        |                                       |       |
| Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)                                                 |                                       | 104   |
| Aandeel vrachtverkeer                                                                        |                                       | 40,4% |
| Maximale bijdrage extra verkeer                                                              | NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>  | 0,57  |
|                                                                                              | PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup> | 0,07  |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>                                   |                                       | 1,2   |
| <b>Conclusie</b>                                                                             |                                       |       |
| De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate;<br>geen nader onderzoek nodig |                                       |       |

## **Bijlage 16: Gecombineerde opgave 2014 (Hackerom 6)**





Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

## ontvangstbevestiging

### Wijziging relatiegegevens

#### Relatiegegevens

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| Naam        | AGJA KOENEN            |
| Bezoekadres | HACKEROM 6, 5469ES ERP |
| Land        | NL                     |

U heeft het volgende KvK-nummer doorgegeven aan ons.

|            |               |
|------------|---------------|
| KvK-nummer | 16079682 0000 |
| Naam       | V.Z. Hackerom |
| Adres      | Hackerom 6    |
| Postcode   | 5469ES        |
| Plaats     | Erp           |

Deze gegevens worden zo spoedig mogelijk verwerkt.

Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met ons: 088 042 42 42 (lokaal tarief).



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Ontvangstbevestiging

## Wijziging relatiegegevens

### Relatiegegevens

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| Naam        | AGJA Koenen            |
| Bezoekadres | Hackerom 6, 5469ES ERP |
| Land        |                        |
| BSN         | 064255724              |

U heeft uw relatiegegevens gewijzigd.

### Gewijzigde gegevens

### Telefoon, fax, e-mail

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| E-mailadres | info@bouwbedrijfkoenen.nl |
|-------------|---------------------------|

Heeft u nog vragen? Neem dan contact met ons op: 088 042 42 42 (lokaal tarief) .





Formulier

Gecombineerde opgave 2014

## Uw gegevens

Naam : AGJA Koenen  
Adres : Hackerom 6  
Woonplaats : ERP  
Telefoonnummer : 0413213679  
Mobiel telefoonnummer :  
E-mailadres : vzhackerom@hotmail.com  
Relatienummer : 110082384  
Aanvraagnummer : 8353747  
Kamer van Koophandelnummer :  
Burgerservicenummer : 064255724



\*8353747CD001110082384\*

Documentnaam 110082384\_GO\_formulier\_2014\_20140512.pdf  
Datum en tijdstip 12-05-2014 09:16:58





## Formulier

Gecombineerde opgave 2014

### Relatiegegevens

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Naam                       | AGJA Koenen            |
| Adres                      | Hackerom 6             |
| Woonplaats                 | 5469 ES ERP            |
| Aanvraagnummer             | 8353747                |
| Kamer van Koophandelnummer | Geen                   |
| Burgerservicenummer        | 064255724              |
| Relatienummer              | 110082384              |
| IBAN                       | NL62RABO0114647410     |
| BIC                        | RABONL2U               |
| Rechtsvorm                 | Natuurlijk persoon     |
| Telefoonnummer             | 0413213679             |
| Mobiel telefoonnummer      |                        |
| E-mailadres                | vzhackerom@hotmail.com |

#### Zijn bovenstaande gegevens correct en volledig?

- ☒ Ja  
☐ Nee

Uw e-mailadres voor de ontvangstbevestiging

info@bouwbedrijfkoenen.nl

E-mailadres adviseur voor de ontvangstbevestiging

#### Heeft u uw bedrijf volledig beëindigd?

(U houdt, bedrijfs- of hobbymatig, op 1 april 2014 géén dieren. Vanaf 15 mei 2014 heeft u géén grond in gebruik.)

- ☐ Ja  
☒ Nee

#### Is uw bedrijf een rechtspersoon?

- ☐ Ja (o.a. BV, NV, stichting, vereniging, coöperatie)  
☒ Nee (natuurlijk persoon/eenmanszaak, maatschap, VOF, CV)

### Biologische landbouw

op 15 mei 2014

#### Past u op het bedrijf een door SKAL gecontroleerde biologische productiewijze toe?

- ☐ Ja  
☒ Nee





## Formulier

### Bedrijfshoofd/bedrijfsleider

Gecombineerde opgave 2014

Bedrijfshoofd/bedrijfsleider

Geboortejaar

1944

Geslacht

☒ Man

☐ Vrouw

Gemiddelde arbeidstijd per week in de periode van april 2013 t/m maart 2014 op dit bedrijf 30 tot 38 uur

### Meewerkende familie

Hoeveel 1e en 2e graads familieleden (inclusief levenspartner) van 16 jaar of ouder werkten er mee op het bedrijf in de periode van april 2013 tot en met maart 2014 (naar gemiddelde arbeidstijd per week)?

38 uur of meer

30 tot 38 uur

20 tot 30 uur

10 tot 20 uur

minder dan 10 uur

Aantal mannen

Aantal vrouwen

### Regelmatig meewerkende personen

Hoeveel personen van 16 jaar of ouder waren, met een contract voor onbepaalde tijd, regelmatig werkzaam op het bedrijf in de periode van april 2013 tot en met maart 2014 (naar gemiddelde arbeidstijd per week)?

38 uur of meer

30 tot 38 uur

20 tot 30 uur

10 tot 20 uur

minder dan 10 uur

Aantal mannen

Aantal vrouwen

1

2

### Niet-regelmatig meewerkende personen

Wat was de totale arbeidstijd van de personen van 16 jaar of ouder die niet-regelmatig werkzaam waren op het bedrijf in de periode van april 2013 tot en met maart 2014 (omgerekend naar volledige werkdagen)?

Rechtstreeks door het bedrijf tewerkgesteld

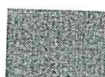
(bijvoorbeeld arbeidskrachten voor bepaald werk of gelegenheidswerk)

volledige werkdagen

Niet rechtstreeks door het bedrijf tewerkgesteld

(bijvoorbeeld loonwerkers of arbeidskrachten van werktuigencoöperaties)

6 volledige werkdagen





## Formulier

Gecombineerde opgave 2014

### Subsidies

Geef hieronder aan voor welke subsidie(s) u in 2014 in aanmerking wilt komen, of waarvoor u uitbetaling wilt aanvragen.

Ik voldoe aan de voorwaarden voor deze subsidie(s).

Aanvraag uitbetaling Toeslagrechten

☒ Ja ☐ Nee

Aanvraag uitbetaling Subsidie natuur- en landschapsbeheer, onderdeel agrarisch natuur- en landschapsbeheer (SNL-a)

☐ Ja ☒ Nee

Aanvraag Probleemgebiedenvergoeding

☐ Ja ☒ Nee

Vaarvergoeding

☐ Ja ☒ Nee

Tegemoetkoming premie brede weersverzekering

☐ Ja ☒ Nee

Instandhouding van vezelgewassen

☐ Ja ☒ Nee

### Toeslagrechten

Volgens onze registratie op dit moment heeft u:

- Gewone toeslagrechten

22,63

- Toeslagrechten met speciale voorwaarden

0,00

Wilt u uw gewone toeslagrechten laten uitbetalen?

☒ Ja

☐ Nee

Wilt u uw toeslagrechten met speciale voorwaarden laten uitbetalen?

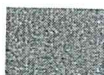
☐ Ja

☒ Nee

Wilt u een andere volgorde dan de standaard volgorde?

☐ Ja, ik wil uitbetaling in de volgorde van de hoogste waarde eerst, ook als hierdoor (extra) toeslagrechten vervallen.

Wilt u toeslagrechten in een andere volgorde laten betalen (anders dan de standaard volgorde en de hoogste waarde eerst)?  
Wijzig dan uw volgorde via mijn.rvo.nl. Uw melding moet uiterlijk 15 mei 2014 zijn ontvangen.





## Formulier

Gecombineerde opgave 2014

### Grond

op 15 mei 2014

Heeft u grond in Nederland in gebruik of beheer op 15 mei 2014?

☒ Ja

☐ Nee

Op welke manier gebruikt u de grond? (meerdere antwoorden mogelijk)

☒ Akkerland, grasland, natuurterrein, braakland of bos

☐ Tuinbouw open grond

Wilt u in 2014 gebruik maken van de hogere fosfaatnorm voor fosfaatarme en -fixerende gronden?

☐ Ja

☒ Nee

Heeft u tuinbouw onder glas of overige tuinbouw (bollenbroei, paddenstoelenteelt of witloftrek) op 15 mei 2014?

☐ Ja

☒ Nee

Heeft u grond in België en/of Duitsland in gebruik op 15 mei 2014?

☐ Ja

☒ Nee





## Formulier

### Bedrijfsoppervlakte

op 15 mei 2014

Gecombineerde opgave 2014

|                                                                                                                   | Oppervlakte         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Gewassen open grond                                                                                               | 26,62 ha            |
| waarvan: tuinbouw open grond                                                                                      | 0,00 ha             |
| Landschapselementen SNL-a                                                                                         | 0,00 ha             |
| Slotenmarge                                                                                                       | 0,00 ha             |
| Tuinbouw onder glas                                                                                               | 0,00 ha             |
| <b>Grond in Nederland nog niet opgegeven</b>                                                                      |                     |
| Oppervlakte (exclusief braakland) geschikt voor landbouw maar<br>niet zo in gebruik (bijvoorbeeld kampeerterrein) | ha                  |
| Oppervlakte overige grond (bijvoorbeeld erf, gebouwen, sloten)                                                    | 0,80 ha             |
| <b>Totale oppervlakte van het bedrijf in Nederland</b>                                                            | <hr/> +<br>27,42 ha |

### Beweiding en excretie 2014

Heeft u in 2014 grasland dat u gebruikt voor beweiding van graasdieren?

- ☒ Ja  
☐ Nee

Weidt u andere dieren dan jongvee van runderen (niet ouder dan twee jaar)?

- ☒ Ja  
☐ Nee

Maakt u gebruik van de bedrijfsspecifieke excretie?

- ☐ Ja  
☒ Nee







## Formulier

### Beweiding in 2013

Gecombineerde opgave 2014

Had u in het weideseizoen 2013 melkgevende melkkoeien op uw bedrijf?

- ☐ Ja  
☒ Nee

### Mest be- en verwerking

Bewerkt of verwerkt u mest op uw bedrijf?

- ☐ Ja  
☒ Nee

### Opslag dierlijke mest

Had u in de periode augustus 2013 tot en met februari 2014 opslagcapaciteit voor dierlijke mest op uw bedrijf (inclusief gehuurde opslag)?

- ☒ Ja  
☐ Nee

Wat is voor uw bedrijf van toepassing? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Meer dan een maand opslag van drijfmest  
☒ Meer dan een week opslag van vaste mest  
☐ Meer dan een maand opslag van gier

### Opslag Dierlijke Mest (Vervolg)

#### Opslagcapaciteit vaste mest

|              | Opslagcapaciteit in of onder de stal |                                 | Opslagcapaciteit buiten de stal |                                 | Afdekking aanwezig?                                                 |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|              | inhoud m <sup>3</sup>                | voldoende voor hoeveel maanden? | inhoud m <sup>3</sup>           | voldoende voor hoeveel maanden? |                                                                     |
| Rundermest   |                                      |                                 |                                 |                                 |                                                                     |
| Varkensmest  |                                      |                                 |                                 |                                 |                                                                     |
| Pluimveemest |                                      |                                 |                                 |                                 |                                                                     |
| Overig       | 100                                  | 4                               | 150                             | 6                               | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |
| Totaal       | 100                                  |                                 | 150                             |                                 |                                                                     |



## Formulier

Gecombineerde opgave 2014

### Dieren

op 1 april 2014

Heeft u dieren op 1 april 2014?

- ☒ Ja  
☐ Nee

Welke diersoort(en) heeft u?

- ☐ Rundvee  
☐ Varkens  
☐ Kippen  
☐ Overig pluimvee  
☒ Paarden, pony's en ezels  
☒ Schapen en geiten  
☐ Konijnen  
☐ Nertsen  
☐ Overige dieren

Voor welke dieren heeft u huisvesting op 1 april 2014?

- ☐ Vleeskalveren  
☐ Varkens, exclusief dekrijpe beren  
☐ Vleeskuikens  
☐ Leghennen (incl. ouderdieren) jonger dan 18 weken  
☐ Leghennen (incl. ouderdieren) 18 weken en ouder  
☐ Konijnen  
☐ Nertsen







## Formulier

Gecombineerde opgave 2014

### Paarden, pony's en ezels

op 1 april 2014

| Paarden (groter of gelijk aan 157 cm)  |                   | Aantal                                          |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| Fokpaarden                             | jonger dan 3 jaar | 10                                              |
|                                        | 3 jaar of ouder   | 12                                              |
| Overige paarden                        | jonger dan 3 jaar | 18                                              |
|                                        | 3 jaar of ouder   |                                                 |
| Pony's (kleiner dan 157 cm)            | jonger dan 3 jaar |                                                 |
|                                        | 3 jaar of ouder   |                                                 |
| Ezels (6 maanden of ouder)             |                   |                                                 |
| Totaal aantal paarden, pony's en ezels |                   | <div><div></div><div>40</div><div>+</div></div> |

### Schapen en geiten

op 1 april 2014

|                                 |                                                   |                   |                   | Aantal |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Schapen                         | lammeren (jonger dan 1 jaar, nog nooit gelammerd) |                   |                   | 98     |
|                                 | overige schapen                                   | vrouwelijk        |                   | 40     |
|                                 |                                                   | mannelijk         |                   |        |
| Geiten                          | melkgeiten                                        | jonger dan 1 jaar |                   |        |
|                                 |                                                   | 1 jaar of ouder   |                   |        |
|                                 | overige geiten                                    | vrouwelijk        | jonger dan 1 jaar |        |
|                                 |                                                   |                   | 1 jaar of ouder   |        |
|                                 |                                                   | mannelijk         | jonger dan 1 jaar |        |
|                                 |                                                   |                   | 1 jaar of ouder   |        |
| Totaal aantal schapen en geiten |                                                   |                   |                   | 138    |



---

Formulier

Gecombineerde opgave 2014

**Stallen in gebruik**

---

Heeft u stallen in gebruik voor rundvee, varkens, melkgeiten, pluimvee of konijnen?

☐ Ja

☒ Nee

**Over deze opgave**

---

Is deze opgave door uzelf of door uw adviseur ingevuld?

☐ Zelf

☒ Adviseur

Hoeveel tijd heeft u besteed aan het inlezen / verzamelen van informatie voor het invullen van de opgave? uur    min  
01 : 00

Hoeveel tijd heeft u besteed aan het invullen van de opgave? 01 : 00





Formulier

Gecombineerde opgave 2014

## Ondertekening

☒ Ik verklaar dat ik:

- de opgave volledig en naar waarheid heb ingevuld
- bekend ben met de regels en verplichtingen van de Landbouwwet, het mestbeleid en het Gemeenschappelijk landbouwbeleid
- landbouwer ben (van toepassing als u subsidies aanvraagt met deze opgave)

### Ontvangstbevestiging per e-mail

Na het versturen van deze digitale Gecombineerde opgave ontvangt u van ons geen papieren ontvangstbevestiging. Wij sturen u alleen een bevestiging per e-mail.

E-mailadres info@bouwbedrijfkoenen.nl

Elektronisch ondertekend op 12-05-2014 09:16:51  
door AGJA Koenen

Relatienummer 110082384

Burgerservicenummer 064255724

Kamer van Koophandelnummer





## Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2014

### Uw gegevens

Naam : AGJA Koenen  
Adres : Hackerom 6  
Woonplaats : ERP  
Telefoonnummer : 0413213679  
Mobiel telefoonnummer :  
E-mailadres : vzhackerom@hotmail.com  
Relatienummer : 110082384  
Aanvraagnummer : 8353747  
Kamer van Koophandelnummer :  
Burgerservicenummer : 064255724



\*8353747KD001110082384\*

Documentnaam 110082384\_GO\_gewaspercelen\_2014\_20140512.pdf  
Datum en tijdstip 12-05-2014 09:16:58





## Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2014

### Samenvattend overzicht gewaspercelen/landschapselementen

| Totaal bedrijf                    |                           | Opp. (ha) | Aant. Perc. |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|-------------|
| Totaal grond in gebruik of beheer |                           | 26,62     | 11          |
| Totaal slotenmarge                |                           | n.v.t.    | 0           |
| Subsidies - totaal                |                           |           |             |
| Uitbetaling toeslagrechten        |                           | 26,62     | 11          |
| Probleemgebiedenvergoeding        |                           | n.v.t.    | 0           |
| Vaarvergoeding                    |                           | n.v.t.    | 0           |
| Instandhouding van vezelgewassen  |                           | n.v.t.    | 0           |
| Mest                              |                           |           |             |
| Fosfaatdifferentiatie             | PAL-waarde (grasland)     | n.v.t.    | 0           |
|                                   | Pw-waarde (bouwland)      | n.v.t.    | 0           |
| Volgteelt                         |                           | 1,76      | 1           |
| Gebruikstitel                     |                           |           |             |
| 01                                | Eigendom                  | 24,86     | 10          |
| 07                                | Overige exploitatievormen | 1,76      | 1           |
| Gewascode                         |                           |           |             |
| 259                               | Mais, snij-               | 1,76      | 1           |
| 266                               | Grasland, tijdelijk       | 24,86     | 10          |



## Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2014

| Opgave Gewaspercelen 2014                               |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------|--------------|-----------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------|-----------|
| Volgnummer                                              | Beteelde oppervlakte | Slotenmarge | Gebruikscode | Gewascode | Datum in gebruikname | Toeslagrechten                      | Probleem gebieden vergoeding | Vaarvergoeding           | Instandhouding vezelgewassen | Fosfaat    |           |
|                                                         |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              | PAL-waarde | PV-waarde |
|                                                         | ha                   | are         |              |           | dag-maand-jaar       |                                     |                              |                          |                              |            |           |
| Gebruikscodes                                           | 1                    | 3,01        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 01 Eigendom                                             | 2                    | 3,40        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| Pacht                                                   | 3                    | 2,13        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 02 Reguliere pacht                                      | 4                    | 2,95        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 01 Reguliere pacht kortlopend                           | 5                    | 2,33        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 02 Eenmalige pacht                                      | 6                    | 4,06        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 03 Tacitpacht                                           | 7                    | 1,31        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 09 Erfpacht                                             | 8                    | 0,76        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 10 Pacht van geringe oppervlakten                       | 9                    | 4,28        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 11 Natuurpacht (reservatu- of beheerspacht)             | 10                   | 0,63        | 01           | 266       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 12 Gebuurdelijke pacht, langer dan 6 jaar               | 11                   | 1,76        | 07           | 259       | 01-01-2014           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |            |           |
| 13 Gebuurdelijke pacht, 6 jaar of korter                |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |
| Oversch                                                 |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |
| 03 In gebruik van een terreinbeheerders organisatie     |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |
| 04 Tijdelijk gebruik in het kader van de Landinrichting |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |
| 07 Overige exploitatievormen                            |                      |             |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |
|                                                         |                      | 26,62       |              |           |                      |                                     |                              |                          |                              |            |           |





---

Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2014





Opgave Gewaspercelen  
Volgteelt

Gecombineerde opgave 2014

| Volgnummer<br>gewasperceel | Gewascode |                                       | Oppervlakte (ha) |
|----------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|
| 11                         | 2299      | Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige | 1,76             |







Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

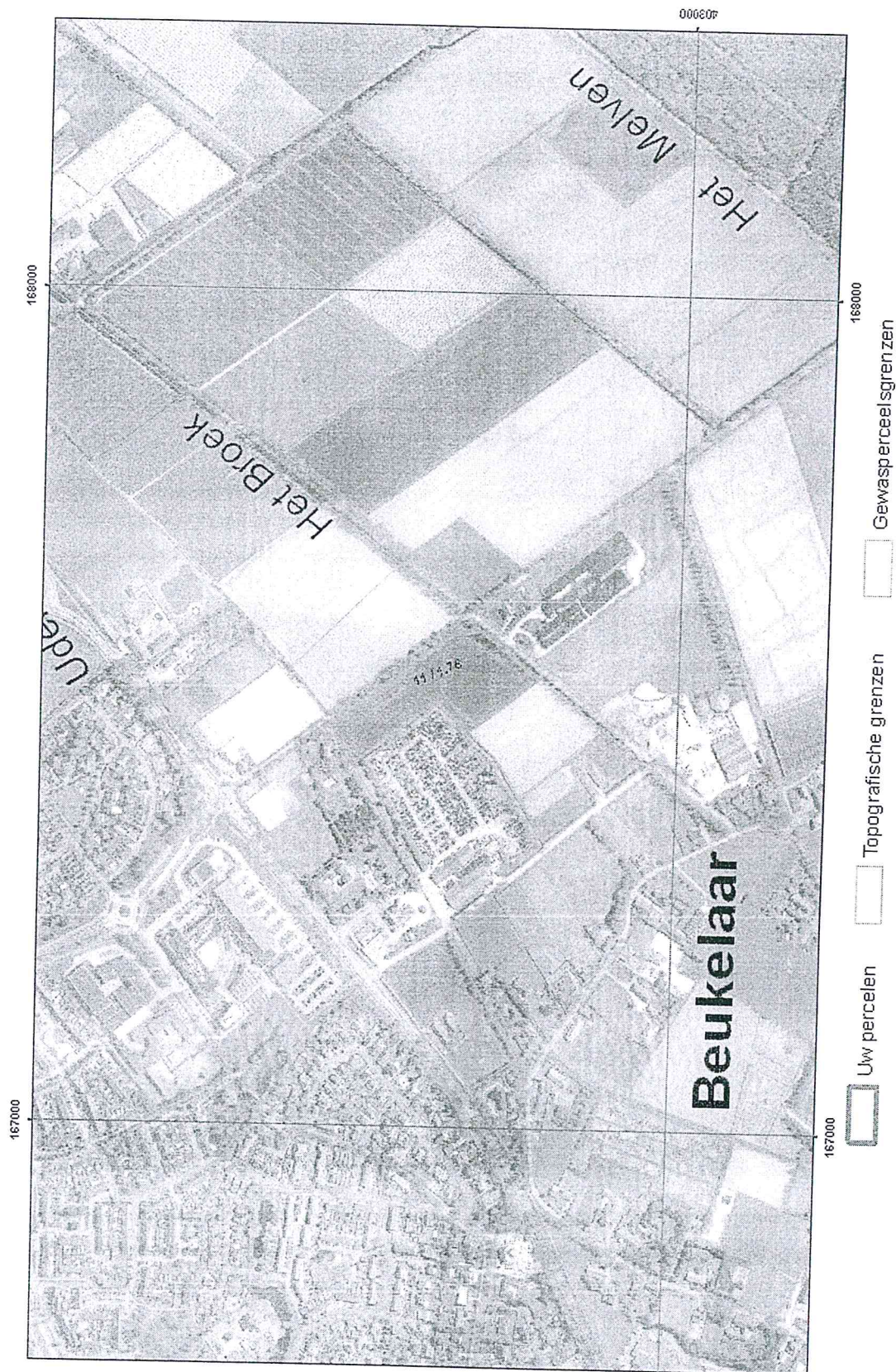
## Opgave Gewaspercelen

Naam: Koelen  
Relatienummer: 110082384  
166.712 | 403.784

Burgerservicenummer:  
Aanvraagnummer:

004255724  
8353747

Gecombineerde opgave 2014





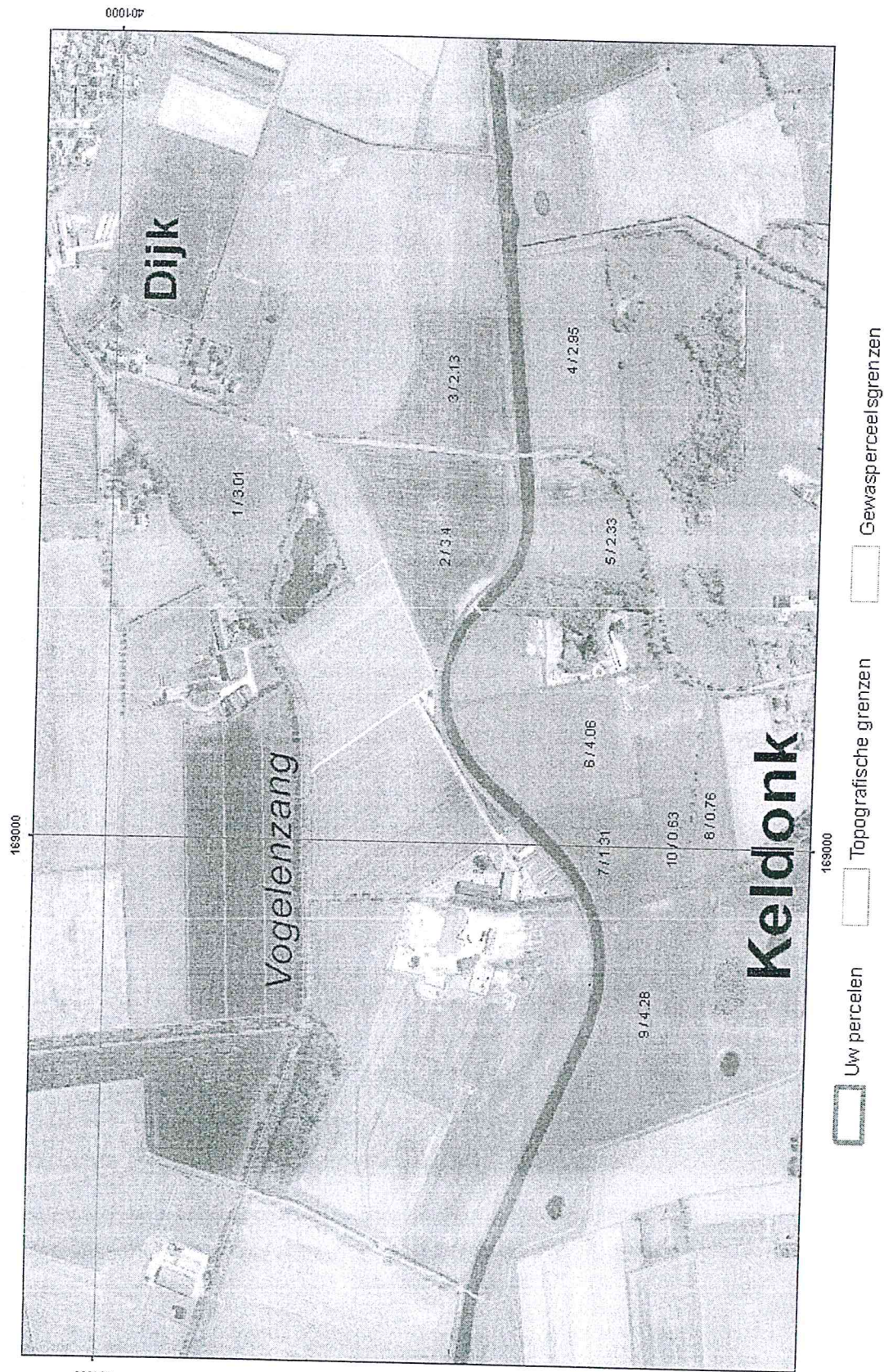


Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

Naam: Koenen  
Relatienummer: 110082384  
168.363 | 401.061

Burgerservicenummer:  
Aanvraagnummer:  
064255724  
8353747

Gecombineerde opgave 2014







Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

> Retouradres Postbus 40225 8004 DE Zwolle

AGJA Koenen  
Hackerom 6  
5469 ES ERP

**Rijksdienst voor  
Ondernemend Nederland**

Mandemaat 3  
Assen

Postbus 40225  
8004 DE Zwolle  
[mijn.rvo.nl](http://mijn.rvo.nl)

T 088 042 42 42

Datum 12 mei 2014  
Betreft Ontvangstbevestiging Aanmelding Derogatie 2014

**Onze referentie**  
Aanvraagnummer  
14161005902  
**KvK-nummer of BSN**  
064255724  
**Relatienummer**  
110082384

Geachte heer Koenen,

Wij hebben uw aanmelding derogatie ontvangen op 12 mei 2014 om 09:18:47 uur. Het zaaknummer dat wij hieraan hebben gegeven is 14161005902. Gebruik dit nummer als u met ons belt of digitale post wilt versturen.

Dit is alleen een bevestiging van de ontvangst van uw aanmelding. Uw aanmelding wordt pas geregistreerd nadat wij het tarief hebben ontvangen. U kunt de status volgen onder Status.

Heeft u vragen, kijk dan op [mijn.rvo.nl](http://mijn.rvo.nl). Of neem telefonisch contact met ons op: 088 042 42 42 (lokaal tarief).

**Uw gegevens**

Relatienummer: 110082384  
BSN: 064255724  
Naam: AGJA Koenen  
Adres: Hackerom 6  
5469ES ERP

**Ingevulde gegevens**

Hieronder staan de gegevens die u heeft ingevuld.

Ik heb mijn bedrijf aangemeld voor derogatie 2014 en heb verklaard het hele jaar aan de voorwaarden te gaan voldoen.

Ik heb Rijksdienst voor Ondernemend Nederland eenmalig gemachtigd om het tarief voor derogatie van het bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland geregistreerde rekeningnummer af te schrijven. Het tarief wordt berekend op basis van de geregistreerde oppervlakte landbouwgrond naar aanleiding van uw Gecombineerde opgave. Het bedrag wordt in het laatste kwartaal van uw rekening afgeschreven. Voor dit gebeurt informeren wij u hierover.

Met vriendelijke groet,

Angelina Helder  
De Teammanager Klantcontact en Gegevens

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.

Rijksdienst voor  
Ondernemend Nederland

**Onze referentie**

Aanvraagnummer  
14161005902

**Datum**

12 mei 2014

## **Bijlage 17: BZV Definitief rapport (versie 2)**



# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 1/13

## Bedrijfsgegevens

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Bedrijfsnaam      | Hackerom BV               |
| Adres             | Hackerom 6                |
| Postcode          | 5469ES                    |
| Woonplaats        | ERP                       |
| Gemeente          | Veghel                    |
| Contactpersoon    | -                         |
| Telefoonnummer    | 0413-213679               |
| Emailadres        | info@bouwbedrijfkoenen.nl |
| Website veehouder | -                         |
| UBN-nummer        | 2142155                   |

## Adviseursgegevens

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Adviesbureau            | - |
| Adviseur                | - |
| Telefoonnummer adviseur | - |
| Emailadres adviseur     | - |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

## Stalgegevens

| Omschrijving                 | Status | Diercategorie       | Aantal dieren | Totaal NGE |
|------------------------------|--------|---------------------|---------------|------------|
| Schapen met lammeren (Stal1) | Nieuw  | Vrouwelijke schapen | 200           | 10,56      |
|                              |        |                     | 200,00        | 10,56      |

## Overzicht per stal

| Afkorting | Aantal | NGE    | % NGE totaal |
|-----------|--------|--------|--------------|
| Stal1     | 200    | 10,56  | 100,00%      |
|           |        | 200,00 | 10,56        |
|           |        |        | 100,00%      |

## Overzicht per diersoort

| Diersoort | Aantal | NGE    | % NGE totaal |
|-----------|--------|--------|--------------|
| SCHP      | 200    | 10,56  | 100,00%      |
|           |        | 200,00 | 10,56        |
|           |        |        | 100,00%      |



# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV  
**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)  
**Status:** Definitief (06-05-2015)

**BZV versie:** 1.0  
**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

Pagina 3/13

## Resultaat

| Basis score | Punten | Score | Beoordeling |
|-------------|--------|-------|-------------|
|-------------|--------|-------|-------------|

### Score op Basispunten

6,00

| Inrichting en omgeving                            | waarde        |
|---------------------------------------------------|---------------|
| Gezondheid                                        | 26,78         |
| Geuremissie                                       | 0,00          |
| Geurimpact                                        | 92,80         |
| Fijnstof                                          | 0,00          |
| Mineralenkringloop                                | 100,00        |
| Verbinding met de omgeving                        | 6,12          |
| Biodiversiteit                                    | 62,50         |
| Ammoniak                                          | 0,00          |
| <b>Totaal punten op Inrichting &amp; Omgeving</b> | <b>288,20</b> |
| Correctiefactor aantal maatlaten                  | 1,60          |
| Gecorrigeerde aantal punten                       | 461,12        |
| Wegingsfactor                                     | 250,00        |

### Score op Inrichting en Omgeving

1,84

Akkoord

| Certificaten                  |       |
|-------------------------------|-------|
| Totaal punten op certificaten | 0,00  |
| Wegingsfactor                 | 40,00 |

### Score op certificaten

0,00

Akkoord

| Innovatie                             |     |
|---------------------------------------|-----|
| Innovatie telt mee in het eindoordeel | Nee |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Totaal score BZV</b> |  |
|-------------------------|--|

7,84

Akkoord

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Eindoordeel BZV</b> |  |
|------------------------|--|

**Goedgekeurd**

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 4/13

## Certificaten

### Bedrijfsniveau

| Omschrijving | Antwoord | Punten |
|--------------|----------|--------|
|--------------|----------|--------|

### Sectorniveau

| Diersoort | Certificaat                                 | Antwoord | Punten |
|-----------|---------------------------------------------|----------|--------|
| SCHP      | GD-schapen: certificaat zwoegerziekte       | Nee      | -      |
|           | GD-schapen: certificaat scrapie - resistent | Nee      | -      |

### Stalniveau

| Afkorting      | Certificaat                        | Antwoord | Punten |
|----------------|------------------------------------|----------|--------|
| Stal1          | Milieukeur                         | Nee      | 0,00   |
|                | Beterleven                         | Nee      | 0,00   |
|                | EKO                                | Nee      | 0,00   |
|                | Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV) | Nee      | 0,00   |
| Behaalde score |                                    |          | 0,00   |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 5/13

## Gezondheid

### Bedrijfsniveau

| Vraag                                                                                 | Antwoord          | Punten |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
| 3 - Afstand tot dichtstbijzijnde ander veebedrijf, kortste afstand tussen bouwblokken | > 250 m           | 7,14   |
| 5 - Scheiding schone-vuile weg:                                                       |                   |        |
| a - Vulpunten voersilo's, afvoerpunten mest, aan-en aflevervoorziening aan vuile weg  | Ja                | 5,36   |
| b - Kruisende looplijnen interne bedrijfsgedeelte met openbare gedeelte               | Ja                | -      |
| c - Hygiëne sluis op scheiding schone-vuile weg                                       | Nee               | -      |
| d - Kadaverplaats aan openbare weg                                                    | Nee               | -      |
| e - Looplijnschets aanwezig, zichtbaar opgehangen                                     | Nee               | -      |
| f - Luchtinlaat direct aan vuile weg                                                  | Ja                | -      |
| 6 - Hygiëne sluis met:                                                                |                   |        |
| a - Scheiding schoon-vuil gedeelte + wasbak                                           | Nee               | -      |
| b - Bedrijfseigen kleding/schoeisel                                                   | Nee               | -      |
| c - Douches                                                                           | Nee               | -      |
| 8 - Opslag van vaste mest op het erf                                                  | Ja, niet overkapt | -      |
| 9 - Spoelplaats veewagens                                                             | Nee               | -      |
| 10 - Voorzieningen hemelwater                                                         | Ja                | 3,57   |

### Diersoortniveau

| Diersoort | Vraag                                                 | Antwoord                  | Punten |
|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------|--------|
| Schapen   | 1 - Quarantainestel (opfokdieren)                     | Nee                       | -      |
|           | 2 - Heeft u een buitenloop of weidegang?              | Buitenloop, niet overkapt | -      |
|           | 4 - Houdt u andere bedrijfsmatig gehouden veesoorten? |                           | 10,71  |

### Stalniveau

| Stal afkorting | Vraag                                                     | Antwoord | Punten |
|----------------|-----------------------------------------------------------|----------|--------|
| Stal1          | 7 - Aparte hygiënevoorzieningen per diercategorie of stal | Nee      | -      |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 6/13

|                |                                  |                                                     |       |
|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| Stal1          | 11 - Zuivering interne stallucht | Afzuiging lucht onder roosters (bij roostervloeren) | 0,00  |
|                | 12 - Frisse lucht op de werkgang | Ja                                                  | 0,00  |
| Behaalde score |                                  |                                                     | 26,78 |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 7/13

## Ammoniak

| Status         | Stal                 | BB of BWL code | Aantal | Referentie |         | Huidige / Gewenste situatie |         |
|----------------|----------------------|----------------|--------|------------|---------|-----------------------------|---------|
|                |                      |                |        | Norm       | Emissie | Werkelijke waarde           | Emissie |
| Nieuw          | Schapen met lammeren | -              | 200    | 0,700      | 140,00  | 0,700                       | 140,00  |
| Totalen Nieuw  |                      |                |        |            | 140,00  |                             | 140,00  |
| Totalen        |                      |                |        |            | 140,00  |                             | 140,00  |
| Behaalde score |                      |                |        |            |         |                             | 0,00    |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV  
**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)  
**Status:** Definitief (06-05-2015)

**BZV versie:** 1.0  
**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

Pagina 8/13

## Fijnstof

### Fijnstof impact

| Vraag                                 | Antwoord    |
|---------------------------------------|-------------|
| Belasting in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,00        |
| <b>Aantal punten</b>                  | <b>0,00</b> |

### Fijnstof emissie

|                |                      |                |        | Referentie |                            | Huidige / Gewenste situatie |         |
|----------------|----------------------|----------------|--------|------------|----------------------------|-----------------------------|---------|
| Status         | Stal                 | BB of BWL code | Aantal | Norm       | Emissie                    | Werkelijke waarde           | Emissie |
| Nieuw          | Schapen met lammeren | -              | 200    |            |                            |                             |         |
|                | Totalen Nieuw        |                |        |            |                            |                             |         |
|                | Totalen              |                |        |            |                            |                             |         |
|                |                      |                |        |            | Behaald reductiepercentage |                             | 0,00 %  |
|                |                      |                |        |            | Aantal punten              |                             | 0,00    |
| Behaalde score |                      |                |        |            |                            | 0,00                        |         |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 9/13

## Geuremissie

| Status        | Stal                 | BB of BWL code | Aantal | Referentie |         | Huidige / Gewenste situatie |         |
|---------------|----------------------|----------------|--------|------------|---------|-----------------------------|---------|
|               |                      |                |        | Norm       | Emissie | Werkelijke waarde           | Emissie |
| Nieuw         | Schapen met lammeren | -              | 200    | 7,80       | 1560,00 | 7,80                        | 1560,00 |
| Totalen Nieuw |                      |                |        |            | 1560,00 |                             | 1560,00 |
| Totalen       |                      |                |        |            | 1560,00 |                             | 1560,00 |

Behaald reductiepercentage 0,00 %

**Behaalde score 0,00**

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 10/13

## Geurimpact

| Vraag                                    | Antwoord | Punten       |
|------------------------------------------|----------|--------------|
| Bevind u zich in een concentratiegebied? | Ja       |              |
| <b>In concentratiegebied</b>             |          |              |
| Op woonkern in OU                        | 0,30     | 54,00        |
| Op buitengebied in OU                    | 0,30     | 38,80        |
| <b>Behaalde score</b>                    |          | <b>92,80</b> |



# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 11/13

## Mineralenkringloop

### P-Mest Totaal

| Vraag                                        | Antwoord |
|----------------------------------------------|----------|
| P Mestproductie totaal                       | 760,00   |
| Gebruiksruimte (in KG P)                     | 2192,00  |
| P-mestoverschot (Productie - Gebruiksruimte) | -1432,00 |

### P-aanwending mest

| Soort aanwending                             | Hectaren | Norm (kg/ha) | kg P    | Punten |
|----------------------------------------------|----------|--------------|---------|--------|
| Grond eigen gebruik, binnen straal van 15 km | 27,40    | 80,00        | 2192,00 | 288,42 |
|                                              | 27,40    |              | 2192,00 | 288,42 |
| Totalen                                      | 27,40    |              | 2192,00 | 288,42 |
| Behaalde score                               |          |              |         | 100,00 |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 12/13

## Verbinding met de omgeving

| Thema                                     | Vraag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Antwoord                       | Punten |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|
| Informatiebord                            | Vanaf openbare weg leesbaar informatiebord met minimaal in woord en/of beeld bedrijfsinformatie over diersoort en -categorie en doel van de bedrijfsmatig op het bedrijf gehouden dieren (bijv. fokkerij, opfok, melk-, eier- of vleesproductie).                                                                                                     | Nee                            | 0,00   |
| Website                                   | Het bedrijf beschikt over een eigen website met minimaal de volgende informatie: type veehouderij, aantallen dieren, wijze van houderij en toelichting op het productieproces. De BZV-portal bevat een link naar deze website                                                                                                                         | Nee                            | 0,00   |
| Webcam                                    | Er is een webcam in één of meerdere stallen en/of uitlopen geïnstalleerd, en gekoppeld aan een voor derden toegankelijk medium. De beelden zijn op elk gewenst moment te bekijken, bv op de website van het bedrijf of bij informatiebord.                                                                                                            | Nee                            | 0,00   |
| Toegankelijkheid                          | Opengesteld (wandelpad over erf of eigen grond met tenminste zicht op bedrijfsactiviteiten buiten de stal. Onderverdeeld in drie klassen: <br />kleiner dan 100 m, tussen 100 m en 250 m, groter dan 250 m. Een wandelpad over openbaar terrein (bv over de openbare weg) komt niet voor punten in aanmerking.                                        | kleiner dan 100 m              | 0,00   |
| Dieren die op het bedrijf worden gehouden | Inkijk in de stal en/of zicht op dieren (die op het bedrijf worden gehouden) op permanent beschikbare uitloop of weide.                                                                                                                                                                                                                               | Nee                            | 0,00   |
| Dieren die op het bedrijf worden gehouden | In de stal de dieren bekijken (via directe toegang<br />tot de stal of via ramen in een afgescheiden<br />(bezoekers)-ruimte / skybox). Vanaf de openbare<br />weg moet duidelijk zichtbaar zijn dat bezoekers<br />op het bedrijf welkom zijn en ze al dan niet<br />onder begeleiding of na afspraak de stal /<br />bezoekersruimte mogen betreden. | Nee                            | 0,00   |
| Verbrede landbouw                         | Boerderijwinkel / huisverkoop / verkoop via automaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee                            | 0,00   |
| Verbrede landbouw                         | Zorg- of opvangfunctie (zorgboerderij, dag- of naschoolse opvang)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nee                            | 0,00   |
| Verbrede landbouw                         | B&B / Boerderijcamping                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nee                            | 0,00   |
| Verbrede landbouw                         | Multifunctioneel gebruik (bv vergaderaccommodatie, boerengolf)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nee                            | 0,00   |
| Inzichtelijkheid bedrijfsproces           | Via de website van de BZV wordt informatie verstrekt over de score per maatlat (de overall score en de score per hoofdthema is verplicht en levert geen punten op)                                                                                                                                                                                    | Score per maatlat inzichtelijk | 6,12   |
| Behaalde score                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                | 6,12   |

# Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

**Bedrijf:** Hackerom BV

**BZV versie:** 1.0

**Scenario:** Schapenhouderij versie 2 (3)

**Datum:** 06-05-2015 (Definitief)

**Status:** Definitief (06-05-2015)

Pagina 13/13

## Biodiversiteit

| Thema                                            | Vraag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Antwoord                | Punten |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| Natuur & Landschaps-elementen buiten bouwblok    | Het totale oppervlak van de agrarische percelen dat wordt ingezet voor natuur & landschap. (bos, hagen, solitaire en<br />laanbomen, singels, poelen, sloten). Bemesting en gebruik<br />bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan.                                                                                              | > 1 ha                  | 25,00  |
| Soortenrijkdom                                   | Teelt van tenminste 4 verschillende akkerbouwen<br />of voedergewassen (niet zijnde grasland) of<br />een gevarieerde grasmata (natuurlijk of<br />kruidenrijk grasland). (totaal tenminste 1 ha)                                                                                                                              | Nee                     | 0,00   |
| Groen op het erf (op en aansluitend op bouwblok) | Oppervlak groen op het erf (= verticale<br />projectie van bomen, struiken, heggen,<br />bosplantsoen, boomgaard, poel)als percentage<br />van het totale erfoppervlak (= het gaat om<br />bouwblok en het groen dat direct aansluit op het<br />bouwblok). Bemesting en gebruik<br />bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan. | > 30 % groen en <= 40 % | 37,50  |
| Behaalde score                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         | 62,50  |