

13075-2 RO BESUSICHEM, PIETERSSTEEG



Ordito b.v.
Postbus 94
5126 ZH Gilze

E info@ordito.nl
T 0161 801 022
I www.ordito.nl
KVK 54 811 554

INHOUD

1.	INLEIDING	3
1.1.	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Ligging van het plangebied en begrenzing	3
1.3	Geldende bestemmingsplannen	3
1.4	Leeswijzer	5
2.	BESCHRIJVING PLANGEBIED	6
2.1	Beusichem	6
2.3	Locatie	8
2.4	Planbeschrijving	9
3.	BELEIDSKADER	10
3.1	Rijksbeleid	10
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	15
3.4	Beleid waterschap	17
4.	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	18
4.1.	Mer-beoordeling	18
4.2.	Archeologie en cultuurhistorie	18
4.3.	Bodem	19
4.4.	Externe veiligheid	20
4.5.	Leidingen	20
4.6	Flora en fauna	21
4.7.	Geluid	22
4.8.	Geur	25
4.9.	Luchtkwaliteit	26
4.10.	Milieuzonering	27
4.11.	Verkeer	28
4.12.	Waterhuishouding	28
4.13.	Conclusie milieu- en omgevingsaspecten	29
5.	UITVOERBAARHEID	30
5.1.	Economische uitvoerbaarheid	30
5.2.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	30

Bijlagen

- Bodemonderzoek
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
- Akoestisch onderzoek vrachtwagenparkeerplaats
- Flora en fauna veldinspectie



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling

Het bestemmingsplan “Kernen Buren” is 25 juni 2013 door de gemeenteraad vastgesteld. De gemeente Buren hanteert het principe van “veegplannen”. In de veegplannen worden plannen van particuliere initiatiefnemers gebundeld in één bestemmingsplan. De haalbaarheid van deze plannen wordt door het college vastgesteld.

De gemeente Buren hanteert als uitgangspunt dat initiatiefnemers zelf een ruimtelijke onderbouwing (met bijbehorende onderzoeken) moeten laten maken door een stedenbouwkundig bureau. De toetsing van de ruimtelijke onderbouwing en de onderzoeken gebeurt door de gemeente.

De diverse ruimtelijke onderbouwingen van de verschillende initiatiefnemers worden vervolgens in één bestemmingsplan gebundeld met een algemene toelichting, de planregels en de verbeeldingen. De ruimtelijke onderbouwingen worden per initiatief als externe bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.

Aanleiding voor het opstellen van de voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de realisatie van twee woningen. De nieuw te bouwen woningen zullen gerealiseerd worden op het perceel aan de Pieterssteeg te Beusichem.

De gemeente Buren acht de nieuwbouw van de woningen wenselijk en wil deze ontwikkeling opnemen in het bestemmingsplan “Kernen Buren, eerste herziening”. Deze toelichting fungeert daarbij als ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging van het plangebied en begrenzing

Het plangebied betreft een perceel aan de Pietersteeg in Beusichem. De aanvrager wil twee woningen realiseren op het perceel. Deze woningen komen ten noorden van de bestaande woning Pieterssteeg 1. Het plangebied wordt aan de westzijde door een grondwal gescheiden van de vrachtwagenparkeerplaats aan De Beijerdstraat. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het open agrarisch gebied aan de overzijde van de Pieterssteeg.

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Bestemmingsplan Kernen Buren

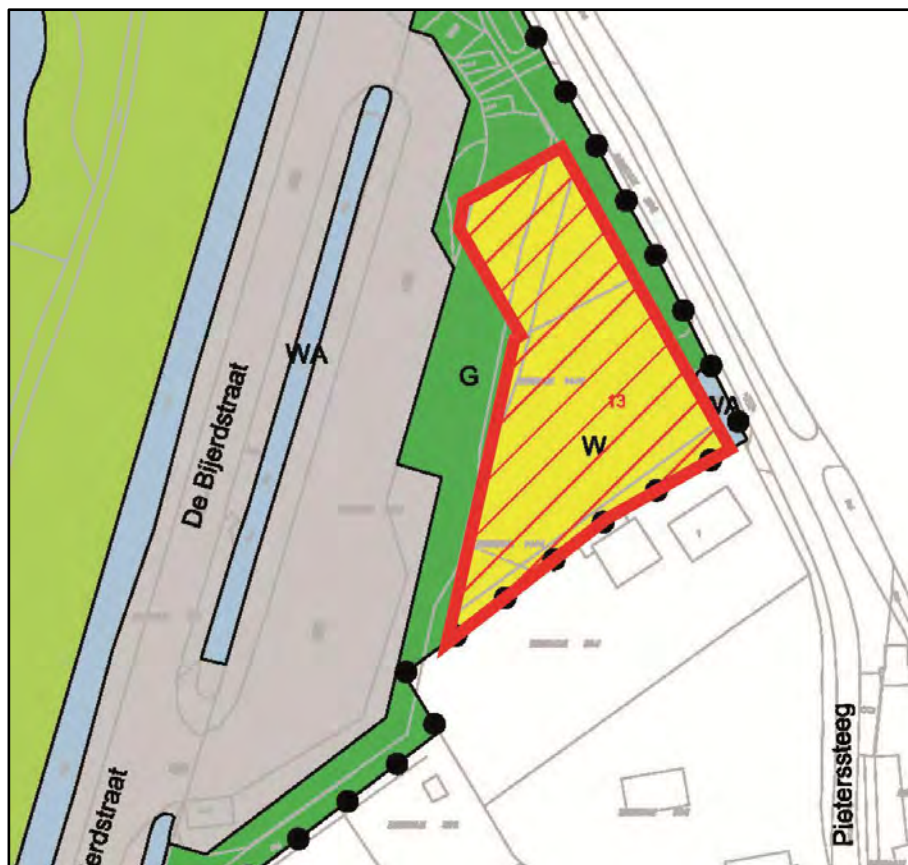
Voor de kernen in de gemeente Buren is op dit moment het bestemmingsplan kernen Buren in procedure. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 25 juni 2013. Tegen het vastgestelde bestemmingsplan is door meerdere partijen beroep ingesteld bij de Raad van State. Naast de ingestelde beroepen is bij wijze van voorlopige voorziening door de uitspraak van de raad van State van 31 december 2013 een klein gedeelte van het bestemmingsplan geschorst. Het bestemmingsplan is daardoor deels in werking getreden. De schorsing geeft geen betrekking op het plangebied van deze ruimtelijke onderbouwing.

Het perceel heeft de bestemming Wonen. Er ligt geen bouwvlak op het perceel, waardoor de bouw van een woning niet mogelijk is.

In artikel 55.4.2 is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, waardoor Burgemeester en wethouders het plan kunnen wijzigen ten behoeve van de realisatie van maximaal 4 woningen, met dien verstande dat de goothoogte niet meer mag bedragen dan 4 m en de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 8 m.

Daarnaast gelden de navolgende algemene voorwaarden voor het wijzigingsgebied:

- a. de kavelindeling en richting van het hoofdgebouw dient te passen bij het van oorsprong aanwezige karakter van de omgeving;
- b. er moeten voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn. De gemeentelijke parkeernorm is hierbij het uitgangspunt;
- c. in het wijzigingsplan een bouwvlak wordt aangegeven, waarbij er een verantwoorde ruimtelijke samenhang met de naastgelegen percelen is;
- d. in het wijzigingsplan kunnen nadere regels worden opgenomen;
- e. van deze bevoegdheid kan pas gebruikt worden gemaakt als het past binnen het meest recente Kwalitatief Woonprogramma en de woningbehoefte aannemelijk is gemaakt;
- f. het wijzigingsplan geeft inzicht in de uitkomsten van verschillende ruimtelijke onderzoeken. Uit deze onderzoeken moet blijken dat de betreffende belangen in voldoende mate zijn verzekerd;
- g. inzicht in het aspect water gegeven moet zijn door de watertoets en advies van de waterbeheerder gevraagd is;
- h. het wijzigingsplan mag geen onevenredige belemmering vormen voor functies en activiteiten in de omgeving;
- i. de ontsluiting van het perceel mag geen belemmering opleveren voor de hulpdiensten;
- j. ten aanzien van de financieel-economische uitvoerbaarheid moeten sluitende afspraken worden gemaakt met de ontwikkelende partij.



Fragment verbeelding bestemmingsplan "Kernen Buren"

1.4 Leeswijzer

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing bestaat uit deze toelichting en een verbeelding. In de toelichting wordt na dit inleidende hoofdstuk in hoofdstuk twee het plangebied en plan zelf beschreven. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op het beleid van verschillende overheden. In hoofdstuk vier wordt de haalbaarheid van het plan getoetst aan de hand van thema's als archeologie, verkeer en parkeren, milieu, etc. Tenslotte komen in het vijfde hoofdstuk de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.

2. BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Beusichem

Ontstaansgeschiedenis

Op een natuurlijk gevormde verhoging in de Betuwe is, ter plaatse van de voormalige rivier de Soel, Beusichem ontstaan.

Oorspronkelijk bestond Beusichem enkel uit een paar verspreide boerderijen langs een weg over de stroomrug. In de loop der tijden heeft de bebouwing langs de weg zich verdicht en zijn parallelwegen ontstaan. Door de lintbebouwing op de stroomrug is een gestrekt esdorp/rivierdorp ontstaan. Dit is nog duidelijk herkenbaar in de huidige stedenbouwkundige structuur.

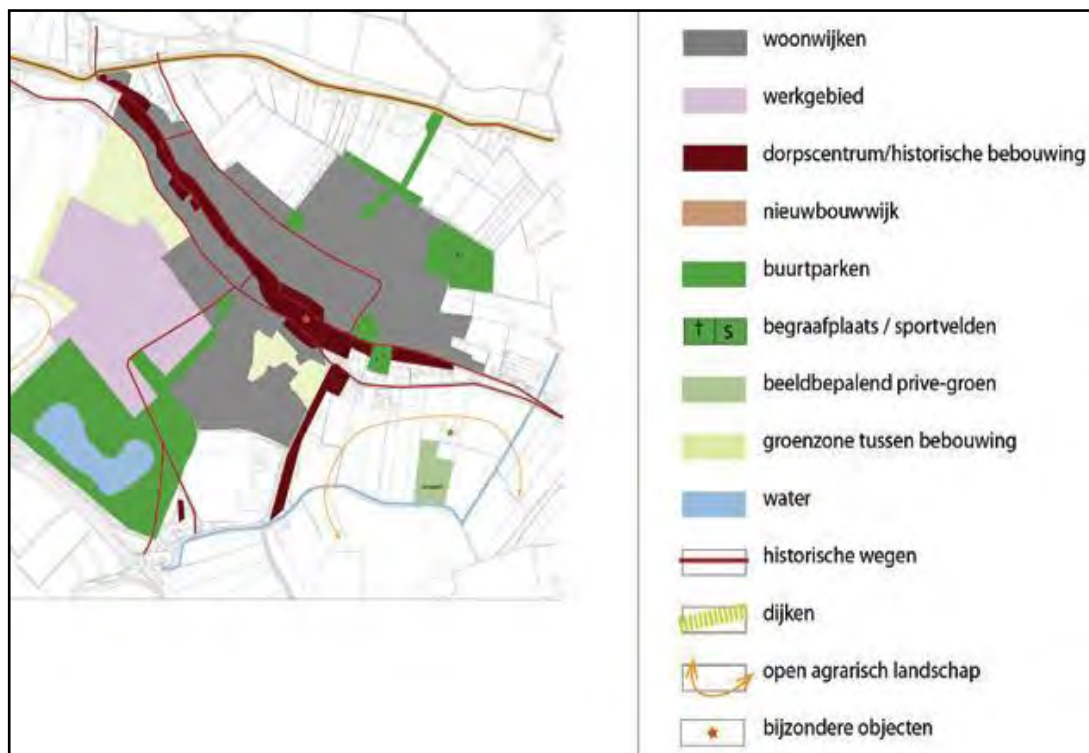
In de naoorlogse periode heeft er naast incidentele verdichting van de oost-west-as een planmatige uitbreiding ten noorden van de markt plaatsgevonden. Later heeft er uitbreiding ten zuiden van de markt plaatsgevonden. Deze zuidelijke uitbreiding is mede door de aanleg van een verbindingsweg met de provinciale weg, ten zuiden van de kern, totstandgekomen. De noordelijke uitbreiding vond voornamelijk plaats voor woningbouw. De zuidelijke uitbreiding vond in eerste instantie voornamelijk plaats voor bedrijfsbebouwing om bedrijven in de voormalige gemeente Beusichem te concentreren en de historische kern van Beusichem te ontlasten van bedrijven die niet thuishoren in het centrum van een dorp. Later zijn ten oosten van het bedrijventerrein verscheidene woongebieden gerealiseerd. In de afgelopen drie decennia is daardoor een geheel nieuwe woonwijk tot stand gekomen. Als gevolg van de uitbreidingen is de historische landelijke kern voor een groot deel omringd door stedelijk aandoend gebied.

Ruimtelijke structuur

De huidige ruimtelijke hoofdstructuur wordt nog steeds gekenmerkt door de twee parallelle wegen op de oeverwal. Langs deze wegen is sprake van een gevarieerde bebouwing met overwegend vrijstaande woningen met plaatselijk nog open, groene ruimten. Veel van de vroegere open ruimte tussen de bebouwing is opgevuld met woningen. De nog bestaande open, groene ruimten leveren een belangrijke bijdrage aan het huidige dorps karakter. Langs de hoofdstructuren komt overwegend traditionele, van oorsprong agrarische, bebouwing voor. Dit wordt zo nu en dan afgewisseld met meer recente 'modernere' bebouwing.

De Markt, ontstaan als een plaatselijke verbreding aan de hoofdweg, vormt binnen de structuur een opvallend element. Dit wordt nog eens versterkt door de aanwezigheid van historische bebouwing rond de Markt en de kerk. De Markt en omgeving is een van de waardevolste dorpspleinen in de Betuwe en heeft om deze reden de status van beschermd dorpsgezicht gekregen.

Ter plaatse van de randen van de lintbebouwing heeft de oude kern nog waardevolle ruimtelijke relaties met het buitengebied. Aan de zuidoostzijde gaat het hier om een relatie met een waardevol gebied met oude bouwlanden.



Overzicht ruimtelijke structuur Beusichem (bron: Groenbeheerplan 2010)

Functionele structuur

De kern Beusichem is functioneel te onderscheiden in een aantal deelgebieden: de Markt, de woonwijken, het bedrijventerrein, het recreatiegebied De Meent en de sportvelden.

De Markt en de woonwijken

De overheersende functie in de woonwijken is wonen. Daarnaast komt verspreid gelegen nog een aantal andere functies voor. Veel van deze functies liggen in het centrumgebied aan de Smalriemseweg/Markt. Buiten dit centrumgebied liggen nog een aantal bedrijven, een horecagelegenheid, een detailhandelsvestiging en verschillende maatschappelijke voorzieningen.

Bedrijventerrein

De meeste bedrijven in de kern Beusichem zijn gelegen op het bedrijventerrein in het zuidwesten van de kern. Dit bedrijventerrein bestaat nagenoeg alleen uit bedrijfsbebouwing. Ook zijn er wat kantoorgebouwen aanwezig met een meer representatieve uitstraling. Daarnaast is er een aantal (bedrijfs-)woningen aanwezig. Tegen het recreatiegebied De Meent ligt een indoorsportcentrum. Dit sportcentrum bestaat uit indoor en outdoor tennisbanen, een sporthal, squashbanen, paintballcentrum, bowlingcentrum, bistro, beachvolleybalveld, dakterras en een relaxgelegenheid.

Recreatiegebied De Meent

De Meent is een recreatiegebied met volop mogelijkheden voor sport- en spelactiviteiten. In de recreatieplas kan gezwommen worden en langs het water zijn lig- en speelweiden en een zandstrand. Ook zijn er kano's te huur. Voor natuurliefhebbers bestaat de mogelijkheid om een bijenstal te bezoeken en op het terrein is een kiosk voor de verkoop van etenswaren en frisdranken. Rondom de recreatieplas lopen verschillende wandelpaden.

Sportvelden

In de noordoosthoek van de kern Beusichem liggen de voetbalvelden van de voetbalvereniging BZS, de tennisbanen van tennisvereniging de Bongerd en een Jeu de boulesbaan.

2.3 Locatie

Het plangebied betreft het driehoekige perceel aan de Pieterssteeg aan de zuidzijde van Beusichem. Op de locatie waren voorheen twee woonwagenstandplaatsen aanwezig met daaraan grenzend twee vrijstaande woningen van de woningbouwvereniging. Alle bebouwing is afgebroken en de locatie is momenteel braakliggend.

De Pieterssteeg loopt vanaf het buurtschap De Heuvel ten zuiden van Beusichem naar de Burg. Van Mourikstraat. Langs De Heuvel en de Pierssteeg staat een aantal vrijstaande woningen. Aan de oostzijde van de Pieterssteeg ligt het open agrarische buitengebied.

Ten westen van het plangebied ligt een vrachtwagenparkeerplaats aan De Beijerdstraat. De Beijerdstraat is de invalsweg van Beusichem vanaf de Provincialweg N320. Het plangebied wordt door middel van een grondwal van ca. 1,5 m van de vrachtwagenparkeerplaats gescheiden. In de grondwal staan enkele bomen. De vrachtwagenparkeerplaats is bedoeld voor het parkeren van vrachtwagens en bussen voor maximaal 72 uur. In de rest van de kern van Beusichem geldt een parkeerverbod voor vrachtwagens en bussen met uitzondering van werkdagen tussen 08.00 en 18.00 uur.

Ten zuiden van het plangebied ligt de vrijstaande woning Pieterssteeg 1. Deze woning grenst aan een aantal vrijstaande woningen aan De Heuvel.



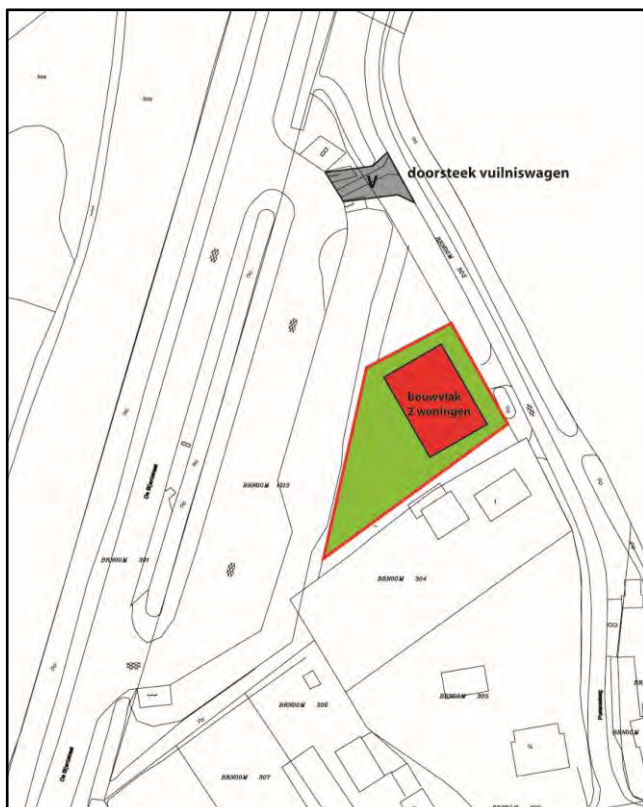
Ruimtelijke onderbouwing, Beusichem, Pieterssteeg

2.4 Planbeschrijving

Het plangebied betreft een perceel aan de Pieterssteeg. De aanvrager wil twee woningen realiseren op het perceel. De nieuwe woningen sluiten stedenbouwkundig aan op de aangrenzende vrijstaande woning Pieterssteeg 1 en de vrijstaande woningen aan De Heuvel. De nieuwe rooilijn komt te liggen in de doorgetrokken rooilijn van de naastgelegen woning Pieterssteeg 1.

Conform de eisen uit de wijzigingsbevoegdheid zullen de nieuwe woningen een goothoogte krijgen van maximaal 4 meter en een bouwhoogte van maximaal 8 meter. De woningen mogen een diepte van maximaal 15 meter hebben. De afstand tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 3 meter. Deze afstand geldt niet indien het een gemeenschappelijke perceelsgrens betreft tussen woningen die aan elkaar mogen worden gebouwd.

De Pieterssteeg is een smalle weg met een breedte van 3 meter. Aan de Pieterssteeg komen drie woningen. De gemeente Buren heeft een verkeersbesluit gepubliceerd op 30 oktober 2013 om eenrichtingsverkeer in te stellen op de Pieterssteeg vanaf De Heuvel tot aan de doorsteek naar het parkeerterrein voor vrachtwagens aan de Beijerdstraat. Na die doorsteek is de Pietersteeg gesloten voor alle verkeer (behalve fietsers en bromfietzers). Door deze maatregel neemt de verkeersveiligheid op de Pieterssteeg toe. Daardoor wordt deze aantrekkelijker in gebruik voor omwonenden (o.a. bewoners van woonzorgcomplex Hof van Beusichem). Voor gemotoriseerd verkeer is de Beijerdstraat een betere route. Bewoners van de Pieterssteeg kunnen met hun auto wegrijden via de doorsteek naar het parkeerterrein. Die maakt de gemeente geschikt voor personenauto's en de vuilophaaldienst. In het bestemmingsplan "Kernen Buren, eerste herziening" wordt de nieuwe verkeerssituatie ook planologisch vastgelegd.



3. BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 heeft de Minister van infrastructuur en milieu zijn handtekening onder het vaststellingsbesluit van de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte gezet. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de „kapstok“ voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daar streeft het Rijk naar met een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid.

Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wro, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, d.w.z. door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Het besluit is 30 december 2011 in werking getreden.

Op 1 oktober 2012 zijn aan het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer,

bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevat drie voor de gemeente Buren relevante gebieden:

- Rivierbed grote rivieren;
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde: Romeinse Limes;
- Reservering eventuele verbreding rijksweg A15.

Het plangebied valt binnen de globale begrenzing van de Romeinse Limes.

Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde: Romeinse Limes

Bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. De grenzen van erfgoederen op de Voorlopige Lijst (Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Limes) geeft het Rijk indicatief aan en zijn gebaseerd op gegevens uit diverse planfiguren van de provincies. De provincies wordt gevraagd de grenzen binnen één jaar definitief geometrisch vast te leggen.

De in het besluit omschreven kernkwaliteiten dienen door het provinciaal bestuur te worden uitgewerkt. De uitwerking moet dusdanig zijn, dat de uitgewerkte kernkwaliteiten sturend kunnen zijn voor ruimtelijke ontwikkelingen op het niveau van bestemmingsplannen. Het uitgangspunt is, dat ruimtelijke ontwikkelingen in erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde mogelijk zijn, mits de uitgewerkte kernkwaliteiten van de erfgoederen worden behouden of versterkt („ja, mits“-principe). Ontwikkelingen die de uitgewerkte kernkwaliteiten niet aantasten zijn dus in beginsel toegestaan. Het gaat om de volgende kernkwaliteiten: “De unieke, samenhangende en goed bewaard gebleven voormalige (militaire) grens van het Romeinse Rijk. De Limes ligt langs de toenmalige loop van de Rijn met archeologische overblijfselen uit de periode 0 tot 400 na Chr. bestaande uit:

- forten (castella), burgerlijke nederzettingen (kampdorpen/vici) en grafvelden;
- militaire infrastructuur, bestaande uit wegen, waterwerken en wachttorens;
- scheepswrakken.”

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan “Kernen Buren” geen dubbelbestemming Waarde-Archeologie, vanwege een lage archeologische verwachtingswaarde op de beleidsadvieskaart. Een nader onderzoek naar de archeologische waarden is niet noodzakelijk.

Ladder duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in het Bro. Artikel 3.1.6. van het Bro stelt de volgende wettelijke eisen aan bestemmingsplannen:

- lid 2: De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden
 - a. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
 - b. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;

- c. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

De planontwikkeling past binnen de Woonvisie en de Structuurvisie van de gemeente Buren. Het betreft een ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling voldoet aan de randvoorwaarden van de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

Streekplan Gelderland 2005 (structuurvisie)

Het ruimtelijk beleid van de provincie Gelderland is vastgelegd in het streekplan Gelderland 2005. Na de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening heeft het streekplan de status van structuurvisie gekregen. Dat betekent dat de inhoud van het streekplan voor de provincie de basis blijft voor haar eigen optreden in de ruimtelijke ordening.

De hoofddoelstelling van het Gelders ruimtelijke beleid voor de periode 2005-2015 is om de ruimtebehoefte zorgvuldig in regionaal verband te accommoderen en te bevorderen dat publieke (rijk, provincie, gemeenten, waterschappen) en private partijen de benodigde ruimte vinden, op een wijze die meervoudig ruimtegebruik stimuleert, duurzaam is en de regionale verscheidenheid verstrekt, gebruik makend van de aanwezige identiteit en ruimtelijke kenmerken. Met het ruimtelijke beleid beoogt de provincie bij te dragen aan de versterking van de ecologische, economische en sociaal-culturele positie van Gelderland als één van de Europese regio's.



De hoofdstructuur wordt in Gelderland gevormd door het groen-blauwe raamwerk en het rode raamwerk. Tussen deze twee raamwerken liggen de multifunctionele gebieden.

Multifunctioneel gebied

Het multifunctioneel gebied bestaat het grootste deel van de provincie. Dat gebied omvat:

- bebouwd gebied (de steden, dorpen, buurtschappen buiten de provinciaal ruimtelijke hoofdstructuur);
- extensivering (zones) intensieve veehouderij;
- waardevol landschap en;
- multifunctioneel platteland.

In het multifunctioneel gebied is ruimte voor meervoudig ruimtegebruik (verweven functies) in dorpen, steden en landelijk gebied.

Ruimtelijke Verordening

Op 16 december 2010 is de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld. In deze verordening heeft de provincie regels opgenomen over o.a. verstedelijking, wonen, detailhandel, waardevol open gebied en nationale landschappen. Bestemmingsplannen moeten voldoen aan de in de verordening opgenomen regels

In artikel 2 staat dat nieuwe bebouwing ten behoeve van wonen en werken in principe slechts is toegestaan binnen bestaand bebouwd gebied.

In artikel 3 staat de bouw van een nieuwe woning moet voldoen aan het vigerende Kwalitatief Woonprogramma. In het Kwalitatief Woonprogramma III maakten de gemeenten binnen de Regio Rivierenland afspraken met de provincie over het woningbouwprogramma in de regio tot 2020. Het ging daarbij over het aantal te bouwen woningen en over de samenstelling. De gemeente Buren sprak af plannen te maken voor 1040 woningen. Dit aantal woningen komt voort uit het woningmarktonderzoek van 8 april 2011.

Conclusie provinciaal beleid

Het project past binnen het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie 2009-2019

Op 27 oktober 2009 is de Structuurvisie Buren 2009-2019 vastgesteld. De structuurvisie gaat in op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente tot 2019. Het doel van de structuurvisie is enerzijds het aangeven van de kaders waarbinnen ontwikkelingen en projecten kunnen plaatsvinden, en anderzijds het communiceren van de ambities van de gemeente aan derden.

In de structuurvisie wordt het structuurbeeld 2019 op een plankaart weergegeven. Een nadere uitwerking gaat per kern afzonderlijk in op de specifieke functies, waarden en mogelijkheden. Met name de relatie met het buitengebied is daarbij van belang. Per kern zijn de bijzondere kwaliteiten van het omliggende buitengebied aangeduid. In relatie tot deze bijzondere kwaliteiten van de omgeving zijn contouren rondom de kernen getrokken. Er is hierbij een onderscheid gemaakt in harde en zachte contouren. De harde contouren mogen ook op de langere termijn (na 2019) niet overschreden worden. De zachte contouren mogen op de langere termijn (na 2019) overschreden worden.

Beusichem

In de kern Beusichem zijn de volgende kenmerken waardevol en dus behoudenswaardig:

- stedenbouwkundige structuur van voor- en achterstraat;
- karakteristieke marktplein;
- ruimtelijke relaties van de oude kern met buitengebied ter hoogte van de lintbebouwing;
- ruimtelijke relatie met de oude bouwlanden aan de zuidoostzijde;
- open ruimtes langs de gestrekte wegenstructuur (landelijk karakter);
- kleinschalige bebouwing (langs dijk, maar ook elders rondom de kern);
- doorbraakkolk langs de dijk;
- open ruimte tussen de kern en de dijk;
- afstand tussen de provinciale weg en de woongebieden en bedrijventerreinen.



Structuurvisie Beusichem

De ontwikkeling tast de waardevolle kenmerken niet aan.

Het plangebied is in de structuurvisie aangewezen als “ontwikkellocatie woningbouw tot 2015”.

Woonvisie gemeente Buren 2010-2020

De woonvisie omschrijft de hoofdlijnen van het woonbeleid van de gemeente Buren tot 2020. Het doel van het woonbeleid is het bieden van een goed woonklimaat voor de inwoners van de gemeente Buren. Uitgangspunten voor het gemeentelijk woonbeleid zijn:

1. in kwalitatieve zin: rekening houden met de huidige en veranderende samenstelling, leefstijlen en daarop te baseren woonbehoeften van de inwoners van de gemeente Buren;
2. in kwantitatieve zin: rekening houden met (tenminste) de eigen natuurlijke bevolkingsontwikkeling en met een binnenlands migratiesaldo.

De gemeente wil in de periode 2010 - 2020 circa 1465 woningen bouwen. Tenminste 488 woningen worden in de goedkope sector gebouwd. Minimaal de helft daarvan is een huurwoning. Het streven is daarbij om een substantieel aantal woningen als 0-tredenwoning te realiseren. Ook de huisvesting van bijzondere doelgroepen krijgt extra aandacht. De gemeente wil tot 2020 tenminste 107 zorgplaatsen in een zorg- of verpleeghuis realiseren. Daarnaast besteedt de regiegroep wonen, zorg en welzijn ook aandacht aan andere doelgroepen die zorg nodig hebben. Daarbij worden afspraken gemaakt over de huisvesting van die doelgroepen.

Waar het gaat om particulier opdrachtgeverschap wil de gemeente tenminste 10% van de te bouwen woningen onder particulier opdrachtgeverschap bouwen. Daarnaast willen men vóór 2020 een pilot uitvoeren waarbij een combinatie wordt gelegd tussen particulier opdrachtgeverschap, wonen en zorg.

Toekomstvisie Buren 2015

Op 14 december 2010 stelde de raad van de gemeente Buren de Toekomstvisie Buren 2030 vast. De toekomstvisie hoort een wensbeeld te scheppen voor 2030. De visie vormt tevens het referentiekader voor toekomstige beleidsbeslissingen. De centrale vraagstelling bij de visieontwikkeling luidt: 'Wat is het wensbeeld van Buren anno 2030? Welke keuzes liggen voor om daar te willen komen? en wat is de rol van de gemeente daarbij?'.

In het visietraject staan de belevingen en behoeftes van de inwoners in de 15 kernen centraal. In het visietraject zijn de trends en scenario's in beeld gebracht. Op basis van vier scenario's (behoud het goede, het woonscenario, het economisch scenario en het natuurscenario) werd de eerste confrontatie aangegaan tussen verlangens, beleid en toekomstige oplossingsrichtingen. Uiteindelijk blijkt dat het woonscenario, met nog enkele economische plusvarianten voor de gebieden Buren, Lienden en Maurik, het meest recht doet aan het wensbeeld dat de inwoners, bestuurders en politici voor ogen hebben.

In het woonscenario gaat het om ingrijpen in de woningmarkt om de vergrijzing en krimp tegen te gaan. De huidige voorgenomen plannen om 1200 woningen extra te bouwen zijn te mager om substantieel een bijdrage te leveren aan het tegen gaan van de krimp en het creëren van een gevarieerder aanbod. De woningmarkt moet aantrekkelijker worden gemaakt voor diverse doelgroepen. Voor de jonge gezinnen moeten betaalbare woningen op de markt komen.

Het gevolg van het woonscenario op het schaalniveau van de kernen is dat het woningbouwprogramma van de woonvisie volledig is uitgevoerd. Naast het uitvoeren van het woningbouwprogramma uit de woonvisie worden nog een kleine 700 extra woningen opgeleverd tot 2030. Het woningbouwprogramma tot 2030 betekent dat de rode contouren uit de structuurvisie volledig zijn ingekleurd.

Conclusie gemeentelijk beleid

Het project past in het gemeentelijk beleid.

3.4 Beleid waterschap

Waterbeheerplan 2010-2015

Het beleid uit het Waterbeheerplan 2010-2015 van Waterschap Rivierenland is er op gericht schoon hemelwater niet af te voeren naar de riolering. In het kader van duurzaam waterbeheer is het gewenst om bij alle nieuwbouw maximale afkoppeling van het hemelwater toe te passen. Hierbij hanteert het waterschap de drietrapsstrategie vasthouden, bergen en afvoeren. Het schone hemelwater dient geïnfiltreerd te worden in de bodem of anders via een bodempassage afgevoerd te worden naar het oppervlaktewater.

In droge zomers of bij lage rivierstanden is in het hele gebied aanvoer van water nodig als gevolg van verdamping, wegzijging en onttrekkingen (o.a. drinkwater en fruitteelt). Hiervoor is het watersysteem ingericht met inlaten en gemalen en watergangen die groot genoeg zijn om aan de watervraag te kunnen voldoen. In het landelijk gebied is het zorgen voor voldoende en schoon water voor de landbouw één van de belangrijkste taken. Ook is het belangrijk dat dit water een geschikt leefgebied is voor planten en dieren.

Conclusie beleid waterschap

In paragraaf 4.12 wordt nader ingegaan op de waterhuishouding in het plangebied. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het project past binnen het beleid van het waterschap.

4. MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1. Mer-beoordeling

Algemeen

De milieueffectrapportage is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Milieueffectrapportage (m.e.r.) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 Wet milieubeheer (Wm). Naast de Wet milieubeheer is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

Een m.e.r.-procedure is noodzakelijk als een besluit wordt genomen over een activiteit waarbij belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. De vraag of door voorgenomen activiteiten *belangrijke nadelige milieugevolgen* veroorzaakt kunnen worden staat dan ook centraal bij het beoordelen of een m.e.r. moet worden uitgevoerd. De Europese Unie heeft in de richtlijn m.e.r. reeds aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten zijn door de Nederlandse regering overgenomen en verwerkt in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten geldt direct een m.e.r.-plicht.

Ook zijn in het Besluit m.e.r. activiteiten aangewezen waarvoor het niet zeker is of er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Deze zijn beschreven in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Om te bepalen of er bij deze activiteiten uit onderdeel D sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen dient hiervoor per geval een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Onderzoek

Het bouwen van twee nieuwe woningen komt niet voor in onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. Bij het bouwen van 4.000 woningen of meer binnen de bebouwde kom is een m.e.r. noodzakelijk. Een m.e.r. –beoordeling voor dit project is daarom niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect m.e.r.-beoordeling vormt geen belemmering voor het project.

4.2. Archeologie en cultuurhistorie

Algemeen

Het verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van de archeologische waarden. Nederland heeft dit verdrag in 16 februari 1992 ondertekend en in 1998 geratificeerd. Het Verdrag van Malta (ook wel Verdrag van Valletta genoemd) is geïmplementeerd in de Monumentenwet. De wet op de archeologische monumentenzorg is in april 2006 door de Tweede Kamer aangenomen en in december van dat jaar door de Eerste Kamer bekrachtigd. Op 1 september 2007 is de wet als onderdeel van de Monumentenwet in werking getreden. Het is verplicht om met nieuwe ruimtelijke plannen rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologisch waarden.

Onderzoek

Om inzicht te verkrijgen in de archeologische waarden binnen het grondgebied van de gemeente heeft de gemeente Buren een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemaakt. De archeologische verwachtingskaart vormt de basis voor de beleidsadvieskaart. Voor de verschillende zones op de beleidsadvieskaart zijn verschillende adviezen met betrekking tot de archeologische waarden opgesteld. Op de beleidsadvieskaart wordt onderscheid gemaakt in:

- Verstoorde gebieden
- Zones met lage archeologische verwachting;
- Zones met middelhoge archeologische verwachtingen;
- Zones met hoge archeologische verwachtingen, waarbinnen ook de historische kernen;
- AMK-terreinen.

Voor de beide zones met middelhoge of hoge archeologische verwachting geldt als doelstelling: behoud in de huidige staat van eventuele resten.

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan “Kernen Buren” geen dubbelbestemming Waarde-Archeologie, vanwege een lage archeologische verwachtingswaarde op de beleidsadvieskaart. Een nader onderzoek naar de archeologische waarden is niet noodzakelijk.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van archeologie en cultuurhistorie.

4.3. Bodem

Inleiding

Wanneer een bestemmingsplan nieuwe gevoelige functies maakt, moet worden aangetoond dat de bodem en het grondwater geschikt zijn voor de beoogde functie.

Onderzoek

Voor de beoogde planlocatie is een verkennend bodemonderzoek (bijlage, Aeres Milieu, AM13200-2, 4 december 2013) conform NEN5740 uitgevoerd.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Bij het afvoeren van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indien de grond binnen Regio Rivierenland wordt hergebruikt is de regionale nota Bodem en de hierbij behorende bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van bodemkwaliteit.

4.4. Externe veiligheid

Inleiding

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is in 2004 in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken verplicht het Besluit het bevoegde gezag conform de Wet Milieubeheer (Wm) en Wet ruimtelijke ordening afstand te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Gemeenten en provincies moeten de normen uit het Besluit naleven bij het opstellen en wijzigen van bestemmingsplannen en bij het verlenen van milieuvergunningen.

Onderzoek

Voor de beoogde locatie is aan de hand van de risicokaart onderzocht of nader onderzoek noodzakelijk is in verband met aanwezige risicovolle inrichtingen en/of routes. Er liggen geen risicovolle inrichtingen in de nabijheid van het plangebied. De N320 is een transportroute voor gevaarlijke stoffen. De afstand van het plangebied tot de weg is ruim 215 meter. Bij een afstand van meer dan 200 meter is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

4.5. Leidingen

In de kernen zijn verschillende leidingen aanwezig. In de nabijheid van het plangebied zijn echter geen planologisch relevante leidingen aanwezig.

Conclusie

De leidingen vormen geen belemmeringen voor het project.

4.6 Flora en fauna

Inleiding

Voordat ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden moet eerst onderzoek plaatsvinden in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 en eventuele andere natuurregelgeving.

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van een groot aantal planten- en diersoorten. Voor handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving moet ontheffing worden aangevraagd. Daarnaast geldt de zogenaamde zorgplicht. Een ieder (van de projectontwikkelaar tot aan de uitvoerder) dient zo te handelen, of juist handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten daarvan geen of zo min mogelijk hinder ondervinden. De Natuurbeschermingswet beschermt bepaalde natuurgebieden. Hiertoe is een groot aantal gebieden aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Deze zijn samengevat in de Natura 2000-gebieden.

Onderzoek

Gebiedsgericht spoor

Het plangebied ligt op een afstand van 4300 m¹ van het dichtstbijzijnde gelegen Natura 2000-gebied, de uiterwaarden van de Rijn.

Het plangebied ligt niet of grenst niet aan een EHS. Het dichtstbijzijnde gelegen natuurgebied is het gebied gelegen ten zuiden van de zandwinplas aan de Beusichemse Broeksteeg. De afstand tot dit gebied bedraagt 1480 m¹.

De invloedssfeer van de voorgenomen activiteit (het realiseren van twee woningen met tuin) beperkt zich tot het onderzoeksgebied. De voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied of de kernkwaliteiten en omgevingscondities van de EHS.

Er hoeft dus geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de ruimtelijke verordening Gelderland of natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd te worden.

Soortgericht spoor

Veldinspectie

Op 23 september 2013 is het plangebied bezocht voor een flora- en faunainspectie (bijlage, Aeres Milieu, AM13200-5, 1 oktober 2013). Het (mogelijk) voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van strenger beschermde diersoorten, jaarrond beschermde vogelnesten en beschermde planten werd daarbij geïnventariseerd. Het hele plangebied is geïnspecteerd op holen van strenger beschermde zoogdieren. Hierbij werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Daarnaast werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten en planten. Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

Conclusies veldinspectie

- Tijdens het broedseizoen broeden er mogelijk algemene vogels in het plangebied. Indien de vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli)

wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

- Jaarrond beschermde vogelnesten of nesten van „omgevingsscan-soorten“ zijn, ook tijdens het broedseizoen, afwezig.
- Vaste rust- en verblijfplaatsen van overige strenger beschermde soorten zijn eveneens afwezig.
- De in de Flora- en faunawet genoemde „algemene zorgplicht“ is ook op beschermde soorten uit de categorie „algemene soorten“ van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie „algemene soorten“) die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van flora en fauna.

4.7. Geluid

Inleiding

De mate waarin het geluid onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). In het bestemmingsplan moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen.

Onderzoek Geluidshinder wegverkeer

Ten behoeve van de realisatie van twee woningen is een akoestisch onderzoek (bijlage, K+ adviesgroep, M12 008.406, 25 november 2013) verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder. Daarnaast is de nabijgelegen niet gezoneerde weg beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Wet geluidhinder

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

N320

Voor de N320 geldt dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het bouwplan.

Beijerdstraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt in twee waarneempunten overschreden;
- De maximale grenswaarde wordt niet overschreden;
- De geluidbelasting is maximaal 51 dB;
- Het terugbrengen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde is mogelijk door het aanbrengen van een geluidarm asfalt. De kosten hiervan worden geraamd op ongeveer € 300.000,- en stuiten op bezwaren van financiële aard.

- Het verhogen van de aarden wal leidt gezien de afstand van de wal tot de weg niet tot de gewenste vermindering in geluidbelasting op de nieuwbouw.
- Bij de gemeente Buren kan een verzoek worden ingediend ter vaststelling van een Hogere Waarde. Als ontheffingscriterium kan worden aangedragen dat de woningen een lege plek opvullen bij reeds aanwezig bebouwing.
- Aan het verlenen van een Hogere Waarde kunnen eisen worden gesteld, zoals het beschikken over tenminste een geluidluwe gevel. De voorgevel van beide woningen voldoet hier aan.
- Na het verlenen van een Hogere Waarde worden aanvullende eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel.

Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelasting ten gevolge van de Heuvel is in geen enkel waarneempunt hoger dan 53 dB (ex aftrek conform artikel 110g Wgh).

Wanneer wordt uitgegaan van de minimum eis aan de gevelgeluidwering van 20 dB conform Bouwbesluit, is een maximaal binnenniveau van 33 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Heuvel in deze situatie dus haalbaar, zodat er kan worden geconcludeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Bouwbesluit

De voorkeursgrenswaarde wordt ten gevolge van de Beijerdstraat overschreden. Voor de geluidwering van de gevel kan diensgevolge niet worden uitgegaan van de minimum eis van 20 dB. In een aanvullend rapport in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning dient te worden aangetoond welke voorzieningen nodig zijn om te kunnen voldoen aan het maximaal toelaatbaar binnenniveau. In het akoestisch onderzoek is een tabel opgenomen met de eisen aan de geluidwering van de gevel.

Onderzoek Geluidshinder vrachtwagenparkeerplaats

Als gevolg van het voornemen om twee woningen te realiseren nabij een openbare vrachtwagenparkeerplaats is een akoestisch onderzoek (bijlage, K+ adviesgroep, M12 008.407, 25 november 2013) uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Een openbare vrachtwagenparkeerplaats is geen inrichting in het kader van de Wet milieubeheer, zodat formeel geen geluideisen worden gesteld. Om in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch inzage te krijgen in de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van de parkeerbewegingen, is een akoestisch onderzoek opgesteld.

Er is conform opgave van de gemeente op het terrein parkeergelegenheid voor 10 vrachtwagens. Gegevens over het gebruik, de hoeveelheid bewegingen en de aankomst- en vertrektijden zijn niet beschikbaar, zodat een aanname is gedaan.

Uit de resultaten blijkt dat in de avondperiode overschrijdingen plaatsvinden van de langtijdgemiddelde beoordelingniveaus op de gevels van maximaal 2 dB(A). in de dag en nachtperiode wordt voldaan aan de geluideisen met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingniveaus.

Met betrekking tot de maximale niveaus vinden in alle perioden overschrijdingen plaats op de nieuwbouw (maar niet op de voorgevel van de woningen). In de avond- en nachtperiode vinden ook op de bestaande woningen overschrijdingen plaats.

Door het plaatsen van een geluidsscherd met een hoogte van 3,5 m ten opzichte van maaiveld en met een lengte van 55 meter wordt op de nieuwbouw voldaan aan de eisen met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, maar zijn er nog steeds overschrijdingen van de maximale niveaus. Het effect van een scherm op het langtijdgemiddelde niveau is in de avondperiode 2 dB(A), dit is nauwelijks waarneembaar. Ook de piekgeluiden worden door het scherm niet opgelost. Het plaatsen van een dergelijk scherm is kostbaar (ca. € 500,-/ m²) en heeft een groot effect op het landschap, en slechts een klein effect op de akoestische kwaliteit.

Wanneer wordt beschouwd dat de betreffende gevels vanwege het wegverkeer op de Beijerstraat dienen te worden uitgevoerd met een hogere gevelgeluidwering, blijkt dat daardoor ook kan worden voldaan aan het binnenniveau van 35 dB(A) uit het Bouwbesluit wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Daarmee is wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Voor de piekgeluiden ten gevolge van het komen en gaan van vrachtwagens, wordt niet voldaan. Echter, ook op de bestaande woningen zijn overschrijdingen berekend. Het plaatsen van een scherm levert nauwelijks verbetering op. Voor in- en aanpandige situaties stelt het Activiteitenbesluit eisen aan het binnenniveau ten gevolge van piekgeluiden. In de avondperiode zou hieraan worden voldaan, in de nachtperiode niet. De pieken ten gevolge van het wegrijden treden echter zeer sporadisch en kortstondig op. Omdat zij op de bestaande bouw worden geaccepteerd, kunnen zij ook op de nieuwbouw worden geaccepteerd.

Effecten verlengen scherm

Op verzoek van de Omgevingsdienst Rivierenland zijn de effecten bepaald van het verlengen van een geluidsscherd in noordelijke richting (bijlage, K+ adviesgroep).

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

In de nachtperiode is in waarneempunt 4 het „langtijdgemiddelde beoordelingsniveau“ 1 dB(A) lager, dit gaat van 36 naar 35 dB(A).

L_{max} (de piekniveaus) gaan in waarneempunt 4 in de nachtperiode 3 dB naar beneden, maar in de dagperiode gaat het omhoog, vanwege reflecties tegen het scherm. Een effect van 3 dB lijkt heel wat, maar vanaf 5 dB is het verschil waarneembaar, terwijl pas vanaf 10 dB echt verschil te horen is.

De conclusie is dat het verlengen van het scherm enkele dB's op de pieken oplevert maar is overdag nadelig. Daarnaast is een scherm erg kostbaar (ca. € 500,-/ m²) .

Conclusie

Wegverkeerslawaaï

Als gevolg van het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde van de Beijerstraat dient er een Hogere Waarde verleend te worden door de gemeente Buren. Daarnaast dient bij een aanvraag omgevingsvergunning in een aanvullend rapport aangetoond te worden welke voorzieningen nodig zijn om te kunnen voldoen aan het maximaal toelaatbaar binnenniveau volgens het Bouwbesluit.

Vrachtwagenparkeerplaats

Uit het onderzoek blijkt dat wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Voor de piekgeluiden ten gevolge van het komen en gaan van vrachtwagens, wordt niet voldaan. Echter, ook op de bestaande woningen zijn overschrijdingen berekend. Het plaatsen van een scherm levert nauwelijks verbetering op. Voor in- en aanpandige situaties stelt het Activiteitenbesluit eisen aan het binnenniveau ten gevolge van piekgeluiden. In de avondperiode zou hieraan worden voldaan, in de nachtperiode niet. De pieken ten gevolge van het wegrijden treden echter zeer sporadisch en kortstondig op. Omdat zij op de bestaande bouw worden geaccepteerd, kunnen zij ook op de nieuwbouw worden geaccepteerd.

4.8. Geur

Inleiding

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. Deze wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. De Regeling geurhinder en veehouderij is gepubliceerd op 18 december 2006.

De gemeente Buren heeft op 14 december 2010 een gemeentelijke geurverordening vastgesteld. In deze geurverordening is beleid opgenomen hoe om te gaan met geurhinder. Voor deze gemeentelijke geurverordening is tevens een kaart met indicatieve geurcontouren en vaste afstanden opgenomen. De blauwe contour in de onderstaande afbeelding is de 4 ouE/m³ geurcontour, de gele cirkel geeft de geurcontour van 2 ouE/m³ aan. Het plangebied ligt in de bebouwde kom waar een maximale waarde van 2 ouE/m³ geldt. De rood met blauwe eenvoudige cirkels geven de vaste afstanden van 50 (rood) en 100 (blauw) meter aan.

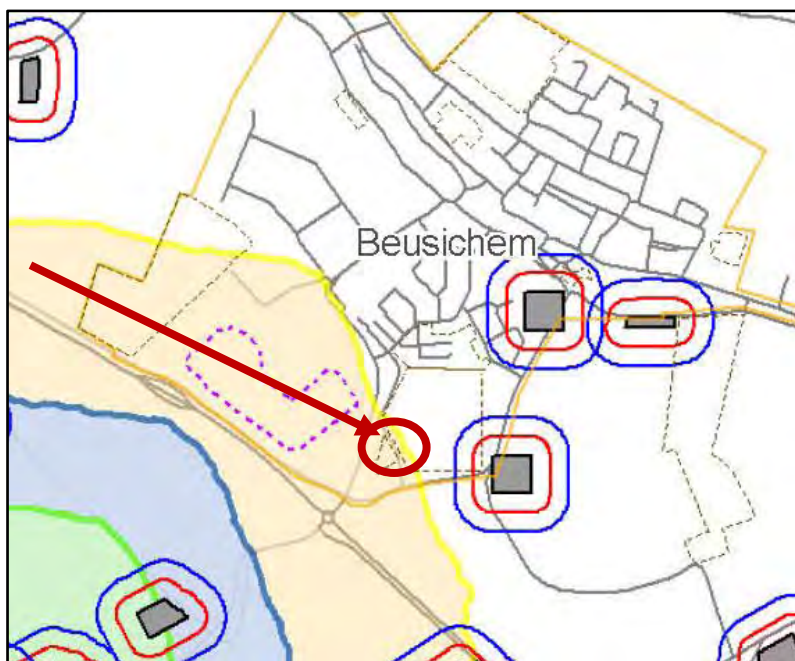
Voorgrondbelasting

Op basis kaart Geurverordening ligt de locatie binnen de 2 OUE/m³ - contour van agrarische bedrijven ten zuidwesten van Beusichem. Deze norm van 2 OUE/m³ geldt voor de bestaande bebouwde kommen. Er liggen al wel bestaande woningen dichtbij de agrarische bedrijven.

Er is sprake van inbreiding als de individuele geurbelasting van een omliggende veehouderij op een bestaande woning in de bebouwde kom hoger is dan op de nieuw te bouwen woning. Bij inbreiding worden de belangen van de veehouderij niet geschaad terwijl wel binnen de geurcontour wordt gebouwd. Bij het toestaan van inbreiding moet wel zowel de voor- als achtergrondbelasting op de nieuw te bouwen woningen acceptabel zijn.

Het leefklimaat op basis van de gemiddelde achtergrondbelasting binnen de plangebieden is zeer goed tot redelijk goed. Dit is beter dan de kwalificatie 'matig' leefklimaat op basis van de voorgrondbelasting uitgaande van 4,0 ouE/m³. Hier moet bij worden opgemerkt dat de

kwalificatie 'matig' alleen geldt in een klein gebied direct grenzend aan de contour van 4 ouE/m^3 . Direct achter deze contour wijzigt het leefklimaat al snel naar 'redelijk goed'.



Voor de locatie Pieterssteeg kan dan ook uitgegaan worden van een situatie waarin de belangen van de veehouderijen niet worden geschaad. Er liggen namelijk meerdere woningen dichtbij de veehouderijen. Daarnaast is sprake van een acceptabel leefklimaat, aangezien de locatie direct bij de begrenzing van de 2 OUE/m^3 - contour ligt. Gezien bovenstaande kan daar het leefklimaat als 'redelijk goed' worden beschouwd.

Achtergrondbelasting

Voor de kern Beusichem hebben de toekomstscenario's in vergelijking met de huidige situatie geen effect. In zowel de huidige situatie als onder de scenario's bedraagt de gemiddelde achtergrondbelasting 1 ouE/m^3 . Een gemiddelde achtergrondbelasting van 1 ouE/m^3 wordt gewaardeerd als een zeer goed leefklimaat. Ook de spreiding neemt niet toe in de toekomst. De maximale spreiding bedraagt 2 ouE/m^3 . Een achtergrondbelasting van 2 ouE/m^3 wordt gewaardeerd als een goed leefklimaat. De achtergrondbelasting in woonkern Beusichem voldoet zowel in de huidige situatie als onder alle toekomstscenario's ruimschoots aan de gestelde maximale streefwaarde van 5 ouE/m^3 voor de bebouwde kom.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van geur.

4.9. Luchtkwaliteit

Inleiding

Vanaf 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd. Deze wetswijziging is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt ook wel kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd. In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen. Als aan één

van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van een grenswaarde;
- een project draagt "niet in betekende mate" bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, wat inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In de Regeling NIBM (niet in betekende mate bijdragen) is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Dit betekent dat ontwikkelingen op dit gebied zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Conclusie

Uit de regeling NIBM blijkt dat een project met minder dan 1.500 woningen niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging en dat de luchtkwaliteitsaspecten geen belemmering vormen voor het project.

4.10. Milieuzonering

Inleiding

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De VNG handreiking "Bedrijven en milieuzonering 2009" legt niet vast wat wel en niet aanvaardbaar is. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beslisvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te wegen en te verantwoorden. De eerder genoemde handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen (maatwerk).

Onderzoek

In de nabijheid van het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig:

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt milieuzonering.

4.11. Verkeer

Door het toevoegen van twee nieuwe woningen zal het aantal mobiliteitsbeweging niet significant toenemen. Tevens zal het parkeren volledig op eigen terrein plaats vinden.

De Pieterssteeg is een smalle weg met een breedte van 3 meter. Aan de Pieterssteeg komen drie woningen. De gemeente Buren heeft een verkeersbesluit gepubliceerd op 30 oktober 2013 om eenrichtingsverkeer in te stellen op de Pieterssteeg vanaf De Heuvel tot aan de doorsteek naar het parkeerterrein voor vrachtwagens aan de Beijerdstraat. Na die doorsteek is de Pietersteeg gesloten voor alle verkeer (behalve fietsers en bromfietsers). Door deze maatregel neemt de verkeersveiligheid op de Pieterssteeg toe. Daardoor wordt deze aantrekkelijker in gebruik voor omwonenden (o.a. bewoners van woonzorgcomplex Hof van Beusichem). Voor gemotoriseerd verkeer is de Beijerdstraat een betere route. Bewoners van de Pieterssteeg kunnen met hun auto weggrijden via de doorsteek naar het parkeerterrein. Dit maakt de gemeente geschikt voor personenauto's en de vuilophaaldienst. In het bestemmingsplan "Kernen Buren, eerste herziening" wordt de nieuwe verkeerssituatie ook planologisch vastgelegd.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van verkeer.

4.12. Waterhuishouding

De watertoets is met ingang van 1 november 2003 wettelijk verplicht voor ruimtelijke plannen die vallen onder de Wet ruimtelijke ordening. In het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (NBWactueel, juni 2008) hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen onder meer afgesproken dat de watertoets ook wordt toegepast bij waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten die niet vallen onder de Wet ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat in een vroegtijdig stadium overleg gepleegd wordt met de waterbeheerders.

Het Waterschap Rivierenland streeft naar 100% afkoppelen van nieuw verhard oppervlak. Voor het stedelijk gebied hanteert het waterschap echter een vrijstelling voor 500 m² toename van verhard oppervlak. Voor het meerdere moet gecompenseerd worden door middel van waterberging.

Gereguleerde watergangen

De gereguleerde watergangen zijn, naar hun belang voor de waterhuishouding, onderverdeeld in een tweetal categorieën:

- A-watergangen: Dit zijn de belangrijkste gereguleerde watergangen. Deze watergangen zijn in eigendom, beheer en onderhoud bij het Waterschap Rivierenland. Voor deze watergangen geldt een onderhoudsstrook van 4 meter uit de kant van de watergang.
- B-watergangen: Dit zijn de overige gereguleerde watergangen. Deze watergangen zijn in beheer bij het Waterschap Rivierenland. Het eigendom en onderhoud berusten in

de meeste gevallen bij particulieren. Voor deze watergangen geldt een onderhoudsstrook van 1 meter uit de kant van de watergang.

Op de A- en B-watergangen en op de onderhoudsstroken is de Algemene Keur van het Waterschap Rivierenland van toepassing. Op grond hiervan mogen geen bouwwerken worden opgericht en geen werkzaamheden plaatsvinden, voor zover deze in strijd zijn met het waterstaatkundige belang. Bepaalde werken en werkzaamheden zijn slechts toegestaan met een ontheffing van het Waterschap Rivierenland.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich diverse C-waterlopen. Zoals de waterloop aan de oostzijde van de Pieterssteeg en waterlopen langs De Beijerdstraat. Ten zuiden van De Heuvel loopt een A-watergang. Aan de westzijde van De Beijerdstraat ligt een B-watergang.

Watertoets

Het planvoornemen voorziet in de toevoeging van verhard terrein op een perceel wat nu nog volledig onverhard is. Voorheen hebben op deze locatie twee woningen inclusief bijgebouwen en twee woonwagendplaatsen gestaan.

De watertoets van waterschap Rivierenland schrijft voor dat maximaal tot 500 m² verhard gebied mag worden gerealiseerd in het stedelijk gebied zonder compenserende maatregelen. Het planvoornemen voor de bouw van twee woningen gaat uit van circa 300 m² nieuw verhard oppervlak (ca. 2 x 75 m² per hoofdgebouw en 2 x 75 m² bijbehorende bouwwerken). De 300 m² valt binnen de gestelde grenzen voor de watertoets. Hierbij moet aangetekend worden dat voorheen een vergelijkbaar oppervlakte aan verhard oppervlakte aanwezig was.

Conclusie

Het plan past binnen het beleid van het waterschap omdat het om minder dan 500 m² verhard oppervlak gaat. Daarmee is de vrijstelling van het waterschap van toepassing.

4.13. Conclusie milieu- en omgevingsaspecten

Uit voorgaand hoofdstuk blijkt, dat milieuregelgeving, archeologie, flora en fauna en overige ruimtelijk relevante aspecten geen belemmeringen vormen voor de uitvoering van onderhavig project.

5. UITVOERBAARHEID

5.1. Economische uitvoerbaarheid

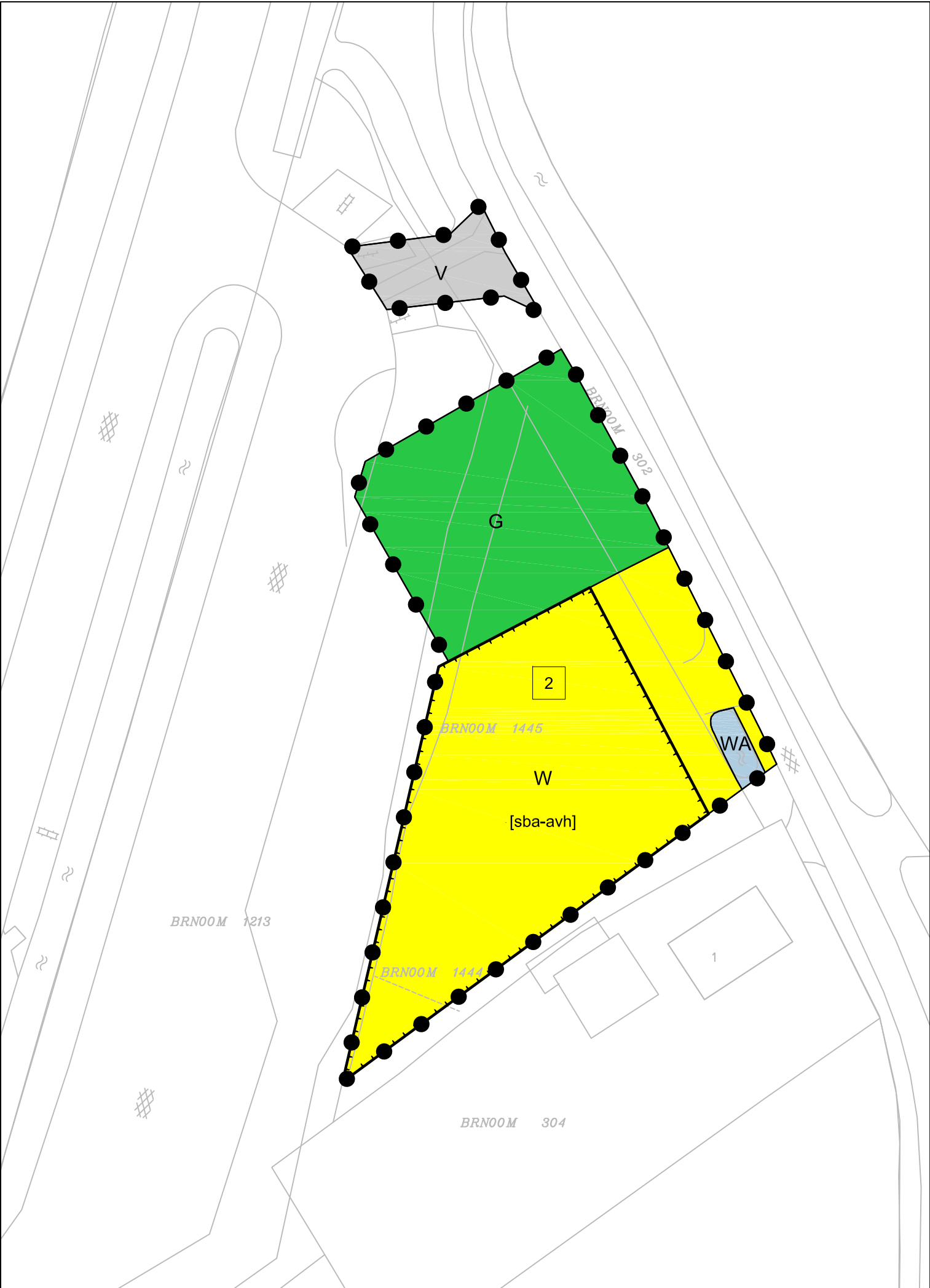
Het plan betreft een particulier initiatief op eigen gronden. Ten behoeve van het plan hoeven door de gemeente Buren geen voorzieningen te worden getroffen, noch aan- of verkopen te worden gedaan.

Er is bij dit plan sprake van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. De gemeenteraad moet hiervoor op basis van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening in principe een exploitatieplan vaststellen. Er hoeft geen exploitatieplan vastgesteld te worden als het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd is. Er is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer. Tevens komen de kosten voor het opstellen van de ruimtelijke onderbouwing en de bijbehorende onderzoeken voor rekening van de initiatiefnemer. Het kostenverhaal is hiermee anderszins verzekerd.

Hiermee is de economische uitvoerbaarheid van voorliggend plan voldoende aangetoond.

5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voorliggend initiatief wordt meegenomen in het bestemmingsplan “Kernen Buren, eerste herziening”. In de procedure van het veegplan zal gelegenheid zijn tot het indienen van zienswijzen.



LEGENDA

- Plangebied
- Enkelbestemmingen

Groen

Verkeer

Water

Wonen
- Bouwvlakken

bouwvlak
- Bouwaanduidingen

specifieke bouwaanduiding - avh
- Maatvoeringen

4

maximum aantal wooneenheden

ondergrond



Verbeelding

Bestemmingsplan "Kernen Buren, Eerste herziening"
Locatie: Beusichem, Pietersteeg



Gemeente:	Buren	voorontwerp:		datum:	13-01-2014
IMRO-code:	NL.IMRO.0214.KOMBP2013herzienin-ON01	ontwerp:		getekend:	BM
		vastgesteld:		schaal:	1:500
Tekening nr:	2-A	onherroepelijk:		formaat:	A3

BIJLAGEN

BODEMONDERZOEK

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Pieterssteeg (naast nr. 1) in Beusichem
AM13200-2

Opdrachtgever

Ordito Gilze B.V.
Nieuwstraat 87
5126 ZH Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13200-2

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Ing. J.M.G. Reuver

Kwaliteitscontrole:

Ing. T.K.P.G. Thijssen



datum

4 december 2013

datum

4 december 2013

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	8
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7 Asbest	10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	11
2.9 Onderzoekshypothese	11
2.10 Inleiding	13
2.11 Onderzoeksstrategie	13
3. VELDWERKZAAMHEDEN	15
3.1 Algemeen	15
3.2 Grondbemonstering	15
3.3 Grondwatermonsternamen	15
4. LABORATORIUMONDERZOEK	17
4.1 Algemeen	17
4.2 Grond(meng)monster(s)	17
4.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	17
4.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	18
4.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Buren	18
4.3 Grondwatermonster(s)	19
4.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	19
4.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	19
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM13200-2
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Pieterssteeg (naast nr. 1) in Beusichem
Gemeente	: Buren
Kadastrale registratie	: sectie M, nr. 1445
Coördinaten	: X = 148.056 / Y = 439.515
Oppervlakte	: circa 1.000 m ²
Locatie gebruik	: tuin
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: verdacht op de aanwezigheid van lichte verontreinigingen in grond en grondwater
----------------------------	---

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 6
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen, kolen en glas
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin en keramiek
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verontreinigd met zink en PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood en zink
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in november een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Pieterssteeg (naast nr. 1) in Beusichem. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pieterssteeg (naast nr. 1) in Beusichem
Gemeente	: Buren
Kadastrale registratie	: sectie M, nr. 1445
Oppervlakte	: circa 1.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de geplande bestemmingswijziging.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in november 2013. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Buren;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: risicokaart.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Pieterssteeg (naast nr. 1) in Beusichem. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie M, nr. 1445 van de gemeente Buren. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 148.056$ / $Y = 439.515$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie sedert tenminste 1966 bebouwd is geweest met twee woonhuizen.



1990



1977



1966



1918

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten

2.4 Dossieronderzoek

Op 26 september 2013 is door een medewerker van de Omgevingsdienst Rivierenland de relevante historische informatie per e-mail aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld.

Bevindingen:

Op de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In het verleden was een woonwagenstandplaats aanwezig. Door de bewoner werd oud ijzer e.d. opgeslagen en werd er aan voertuigen geknutseld.

Het oudste bodemonderzoek dateert uit 1997. In verband met een mogelijke herziening van het bestemmingsplan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Tauw rapportnummer R3581829.H01/NLO d.d. 27-5-1997). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK en minerale olie (overschrijding van de achtergrondwaarde). De ondergrond is licht verontreinigd met tolueen. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen en fenolen (overschrijding van de streefwaarde). De oppervlakte van de onderzochte locatie bedroeg ca. 500 m².

Nadien is een vervolgonderzoek uitgevoerd waarbij een gedeelte van de aanwezige geluidwal is onderzocht (Tauw rapportnummer B358182.9.H01/JWZ d.d. 24-6-1997). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond licht verontreinigd zijn met kwik, PAK en minerale olie.. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de aanwezigheid van puin, asfalt en kooldeeltjes in de bodem.

In 2002 is wederom een bodemonderzoek uitgevoerd (Tauw rapportnummer B02B0160 d.d. 29-5-2002). Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen. De aanleiding was een wijziging in het bestemmingsplan. De oppervlakte van de onderzochte locatie bedroeg circa 500 m².

Ter plaatse van de voormalige woningen Pieterssteeg 3 en 5 is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Grontmij rapportnummer 12005844 d.d. 15-6-2004). Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood, zink, minerale olie en EOX. De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie.

Naar aanleiding van bovengenoemde resultaten is een nader bodemonderzoek uitgevoerd (Grontmij rapportnummer 12013616 d.d. 24 juni 2005). In het onderzoek wordt geconcludeerd dat nader onderzoek dient plaats te vinden naar de aanwezigheid van minerale olie en asbest.

Conclusies Omgevingsdienst Rivierenland:

Uit de resultaten van de diverse onderzoeken blijkt dat de bodem niet vrij is van verontreinigingen. Er is sprake van lichte verontreinigingen. Wel verdient de aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater nadere aandacht. Bovengenoemde onderzoeken zijn allen gedateerd. Een bodemonderzoek mag niet ouder zijn dan 5 jaar. Er dient een nieuw verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd waarbij tevens een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest dient te worden uitgevoerd.

Op basis van bovengenoemde informatie zijn de rapportages (verkennend en nader bodemonderzoek) van de Grontmij opgevraagd bij de gemeente Buren. In het gemeentelijk archief zijn beide rapporten echter niet meer te achterhalen. Navraag bij Grontmij zelf heeft ook geen resultaat opgeleverd. Wel is in het gemeentelijk archief een rapport van Syncera De Straat aangetroffen (projectnummer B05B425 d.d. 20 september 2005). Dit onderzoek betreft een aanvullend onderzoek naar de omvang van de eerder vastgestelde sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater op de locatie Pieterssteeg 3 en 5. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat er geen minerale olie in de grond of het grondwater is aangetoond. De in voorgaand onderzoek aangetoonde sterk verhoogde concentratie betreft een zeer plaatselijke verontreiniging. In het aanvullend onderzoek van Syncera De Straat is tevens een asbestonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de grond geen asbest is waargenomen en/of is aangetoond. Een vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Buren en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithologie
0 – 1,9	klei, zwak siltig, zandig
1,9 – 2,7	veen
2,7 – 3,1	klei, zwak siltig, zandig
3,1 – 4,55	leem, sterk zandig
4,55 – 5,4	klei, zwak siltig, zandig
5,4 – 6,8	leem, sterk zandig
6,8 – 8,0	zand, sterk siltig, grindig

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket; boring B39B0124)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3,0 m+ NAP (circa 1,5 m-mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 13 november 2013 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd en in gebruik als grasveld. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door grasveld, aan de oostzijde door de Pieterssteeg, aan de zuidzijde door woonhuis nr. 1 met tuin en aan de westzijde door een aarden wal, grenzend aan een parkeerterrein voor vrachtauto's. De aarden wal behoort niet tot de onderzoekslocatie en is niet in het verkennend bodemonderzoek betrokken.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;

- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat in 2005 door Syncera De Straat een asbestonderzoek in grond is uitgevoerd ((projectnummer B05B425 d.d. 20 september 2005). Hieruit blijkt dat in de grond geen asbest is waargenomen en/of is aangetoond. Een vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de onderzoekslocatie twee woningen met tuin te realiseren.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van lichte verontreinigingen in grond en grondwater.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'verdacht'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
ca. 1.000	6	1	1	3	1
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "verdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 13 november 2013 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 oor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
2	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend, sporen kolen
3	0 – 0,4	sporen puin
4	0 – 0,3	sporen puin, spoor glasresten
5	0,25 – 0,4	sporen puin
7	0,4 – 1,0	matig puinhoudend, spoor keramiek

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,7 – 3,7 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 19 november 2013 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,9 – 2,9
grondwaterpeil [m-mv]	1,50
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,81
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1339
troebelheid [NTU]	88,2
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Gezien de geconstateerde bijmengingen in de ondergrond ter plaatse van boring 7 is grondmonster M3 alleen geanalyseerd op het zware metalen pakket (9 stuks).

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	2-1 3-1 4-1 5-2	0 – 0,5 0 – 0,4 0 – 0,3 0,25 – 0,4	zwak baksteenhoudend, sporen kolen sporen puin sporen puin, spoor glasresten sporen puin
MM2	1-4 1-5 2-2 2-3 2-4	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden geen bijzonderheden geen bijzonderheden geen bijzonderheden geen bijzonderheden
M3	7-2	0,5 – 1,0	matig puinhoudend, spoor keramiek

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11952176.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	zwak baksteenhoudend , sporen kolen, sporen puin, spoor glasresten	zink PAK (10-VROM)	145 1,7	* *
MM2	0,8 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---
M3	0,5 – 1,0	matig puinhoudend, spoor keramiek	cadmium lood zink	1,45 126 294	* * *

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,8 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Grondmonster M3 is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink.

Zware metalen, zoals cadmium, lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Buren

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 en M3 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de regio Rivierenland, zone Buitengebied. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' zone Buitengebied)	Overschrijding achtergrondconcentratie
MM1	zink	140	180	Nee
	PAK	1,7	7,06	Nee
M3	cadmium	1,1	0,6	Ja
	lood	110	49	Ja
	zink	250	130	Ja

Tabel 5.3: Toetsing aan de achtergrondconcentraties zone Buitengebied

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie cadmium en PAK in grondmengmonster MM1 de achtergrondwaarden voor de zone Buitengebied niet overschrijden. De gemeten concentratie cadmium, lood en zink overschrijden de achtergrondwaarden voor de zone Buitengebied wel. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11953967.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,7 – 3,7	1,71	barium	130	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium.

De lichte verontreiniging met barium wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentratie barium in het grondwater in overeenstemming is met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in november een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Pieterssteeg (naast nr. 1) in Beusichem. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

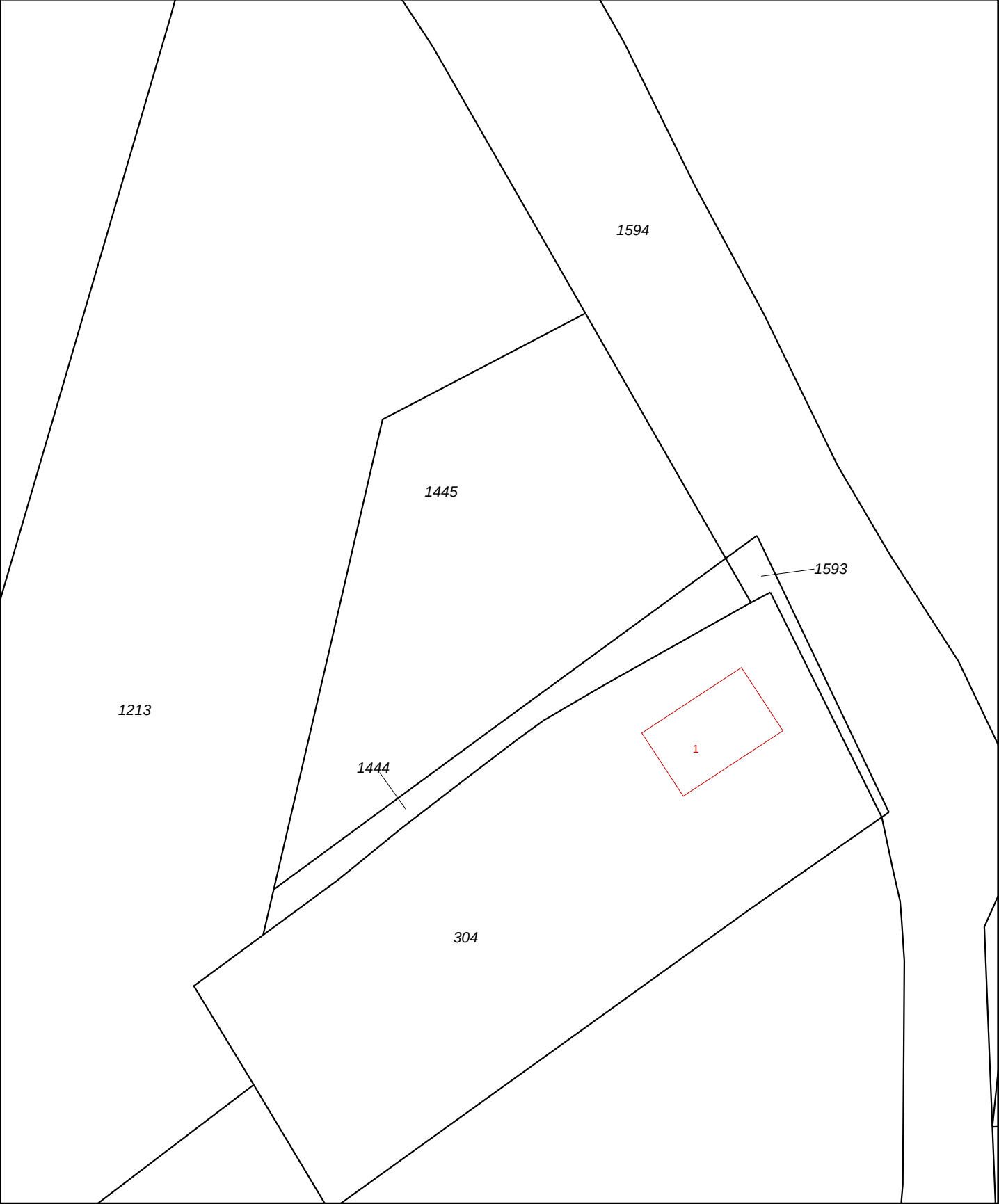
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BUREN
M
1445



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.



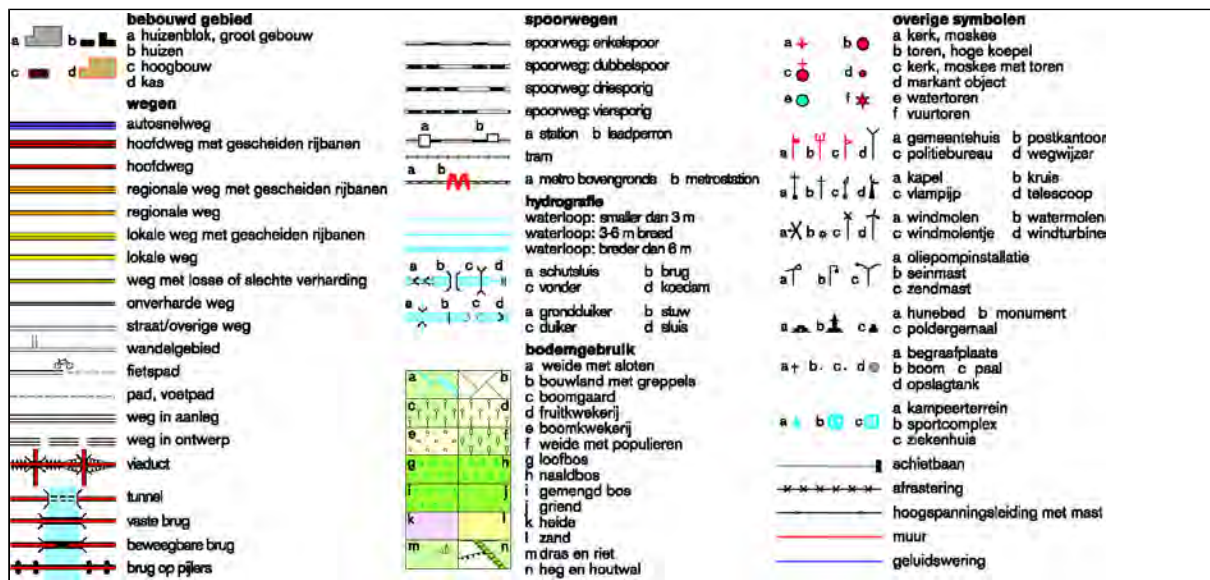
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUREN M 1445

Pieterssteeg, BEUSICHEM

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



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

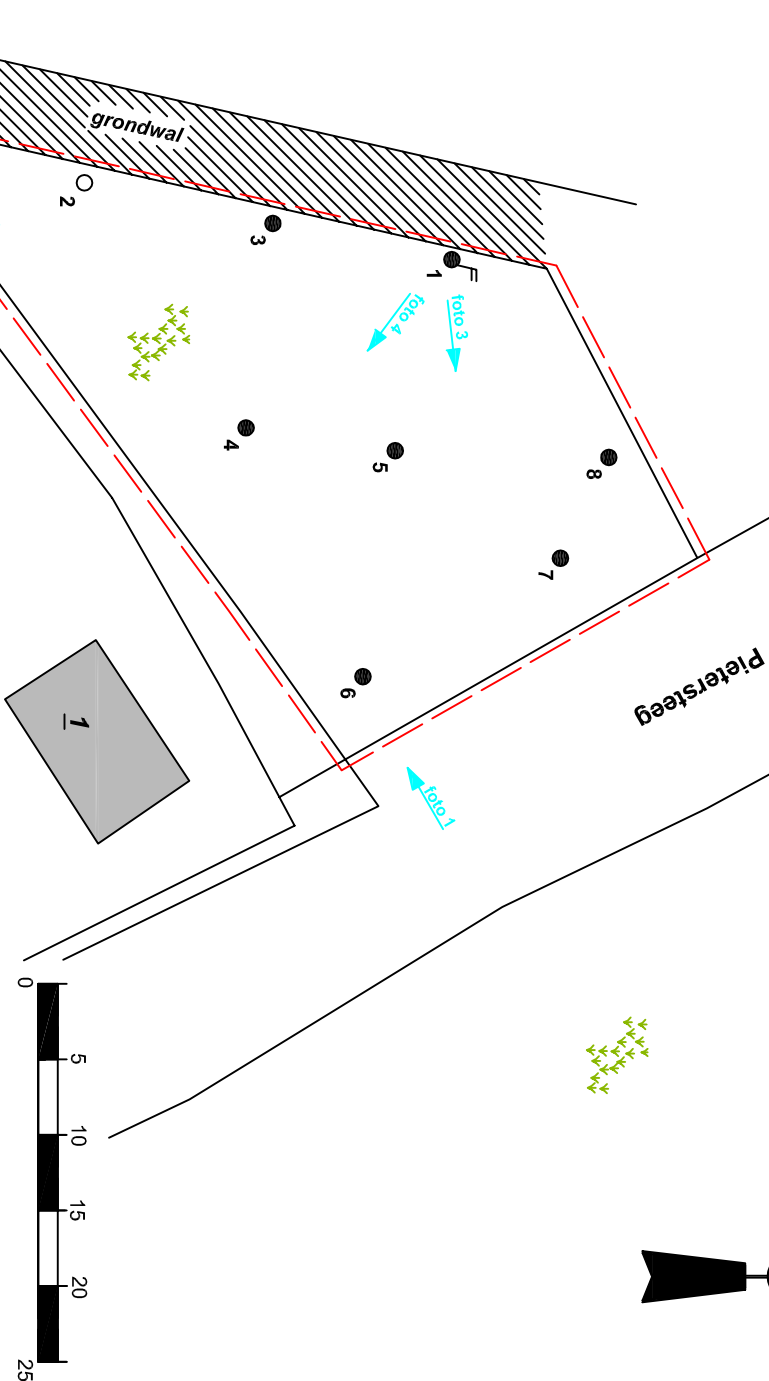
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⌵ peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)
- onderzoekslocatie
- tuin
- gras

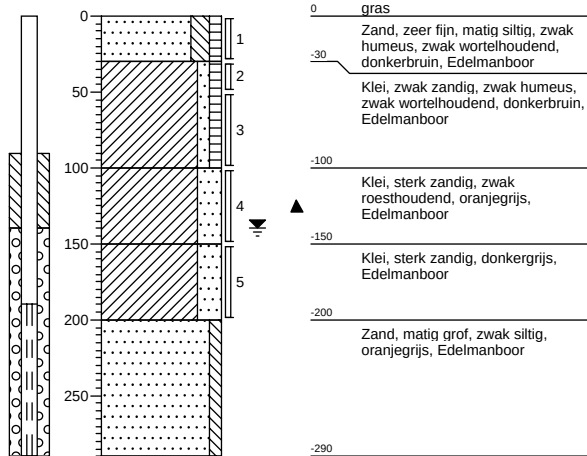
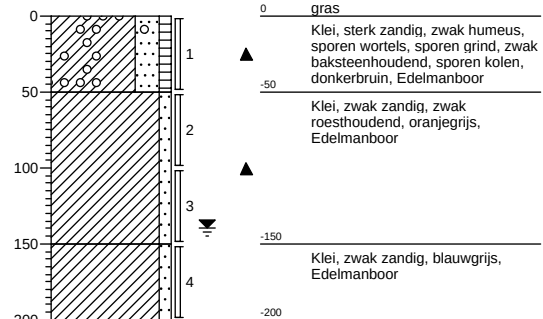
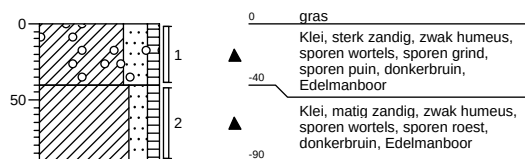
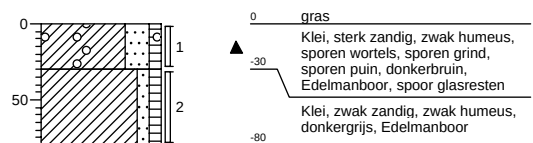
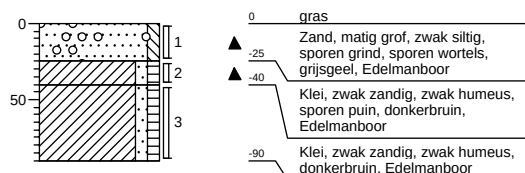
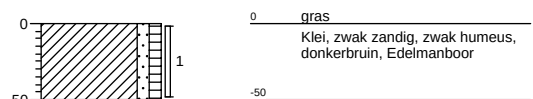


locatie	Pietersteeg (ong.) Beusichem		
project	AM13200-2		
opdrachtgever	Ordito Gilze b.v.		
schaal	1 : 500		
formaat	A4		
datum	4-12-2013		
getekend	HvdT		

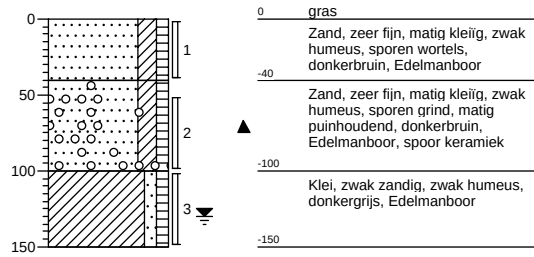


BIJLAGE 4

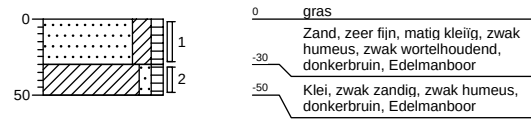
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Boring: 7

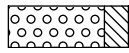


Boring: 8

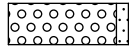


Legenda (conform NEN 5104)

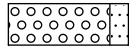
grind



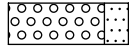
Grind, siltig



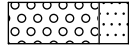
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

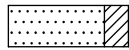


Grind, sterk zandig

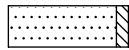


Grind, uiterst zandig

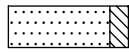
zand



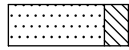
Zand, kleiig



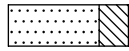
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

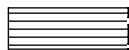


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

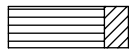
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

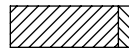


Veen, zwak zandig

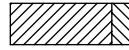


Veen, sterk zandig

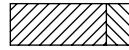
klei



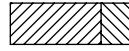
Klei, zwak siltig



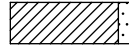
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



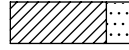
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

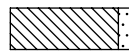


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

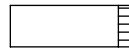


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

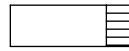
overige toevoegingen



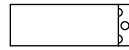
zwak humeus



matig humeus



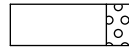
sterk humeus



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

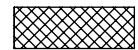
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

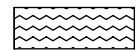
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

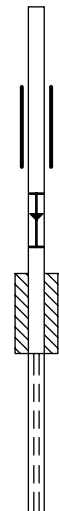


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM13200-2
Onderzoekslocatie	Pietersteeg te Beusichem
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	13 november 2013 19 november 2013
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	75,7	--	74,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,6	--	1,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	26	--	22	--				
METALEN								
barium ⁺	190	184	110	122			920	20
cadmium	0,34	0,393	<0,2	0,184	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	12	11,6	9,3	10,3	15	102	190	3,0
koper	33	35,6	17	20,8	40	115	190	5,0
kwik	0,08	0,0816	<0,05	0,038	0,15	18	36	0,050
lood	42	44,3	13	14,9	50	290	530	10
molybdeen	0,6	0,6	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	33	32,1	30	32,8	35	68	100	4,0
zink	140	145 *	62	72,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,15	--	0,01	--				
antraceen	0,04	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,41	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,22	--	0,01	--				
chryseen	0,22	--	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	0,14	--	0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,22	--	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,14	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14	--	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,7	1,7 *	0,16	0,16	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	10,7	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	30,4	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11952176-001 MM1 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-2

² 11952176-002 MM2 1-4 / 1-5 / 2-2 / 2-3 / 2-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtype humus lutum

1	4.6%	26%
2	1.6%	22%

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem
Projectcode AM13200-2

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

Monstercode	M3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
		or				
		br				
droge stof (gew.-%)	77,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
barium ⁺	72	79,7			920	20
cadmium	1,1	1,45 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,8	5,29	15	102	190	3,0
koper	20	24,5	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0651	0,15	18	36	0,050
lood	110	126 *	50	290	530	10
molybdeen	0,5	0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	23	35	68	100	4,0
zink	250	294 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject
1 11954643-001 M3 7-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtype humus lutum
1 1.6% 22%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Pietersteeg (ong.) Beusichem / grond
Uw projectnummer : AM13200-2
ALcontrol rapportnummer : 11952176, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XV6DCN7G

Rotterdam, 25-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13200-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

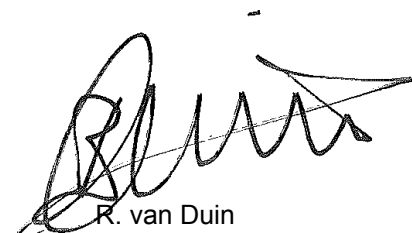
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem / grond
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11952176 - 1

Orderdatum 14-11-2013
Startdatum 14-11-2013
Rapportagedatum 25-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-2		
002	Grond (AS3000)	MM2 1-4 / 1-5 / 2-2 / 2-3 / 2-4		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	75.7	74.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	190	110
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	9.3
koper	mg/kgds	S	33	17
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	42	13
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	33	30
zink	mg/kgds	S	140	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.16 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem / grond
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11952176 - 1

Orderdatum 14-11-2013
Startdatum 14-11-2013
Rapportagedatum 25-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-2
002	Grond (AS3000)	MM2 1-4 / 1-5 / 2-2 / 2-3 / 2-4

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

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem / grond
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11952176 - 1

Orderdatum 14-11-2013
Startdatum 14-11-2013
Rapportagedatum 25-11-2013

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem / grond
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11952176 - 1

Orderdatum 14-11-2013
Startdatum 14-11-2013
Rapportagedatum 25-11-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4373826	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
001	Y4374210	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
001	Y4374213	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
001	Y4374215	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
002	Y4373825	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
002	Y4373827	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
002	Y4373830	15-11-2013	13-11-2013	ALC201
002	Y4373835	15-11-2013	13-11-2013	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem / grond
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11952176 - 1

Orderdatum 14-11-2013
Startdatum 14-11-2013
Rapportagedatum 25-11-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4374216	15-11-2013	13-11-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Pietersteeg (ong.) Beusichem
Uw projectnummer : AM13200-2
ALcontrol rapportnummer : 11954643, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JPVQ6MI1

Rotterdam, 27-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13200-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

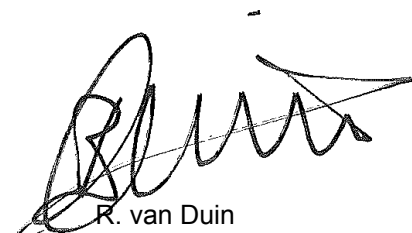
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11954643 - 1

Orderdatum 20-11-2013
Startdatum 20-11-2013
Rapportagedatum 27-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M3 7-2	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	77.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	72
cadmium	mg/kgds	S	1.1
kobalt	mg/kgds	S	4.8
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	250

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11954643 - 1

Orderdatum 20-11-2013
Startdatum 20-11-2013
Rapportagedatum 27-11-2013

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.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Pietersteeg (ong.) Beusichem
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11954643 - 1

Orderdatum 20-11-2013
Startdatum 20-11-2013
Rapportagedatum 27-11-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4374206	15-11-2013	15-11-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

Monstercode	Pb 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	130 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2	15	45	75	2,0
molybdeen	2,2	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,5	15	45	75	3,0
zink	42	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Pieterssteeg (naast nr. 1) te Beusichem/Grondwater
Uw projectnummer : AM13200-2
ALcontrol rapportnummer : 11953967, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NCI3385F

Rotterdam, 21-11-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13200-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

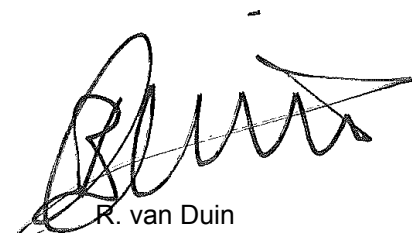
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Pieterssteeg (naast nr. 1) te Beusichem/Grondwater
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11953967 - 1

Orderdatum 19-11-2013
Startdatum 19-11-2013
Rapportagedatum 21-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.2	
nikkel	µg/l	S	3.5	
zink	µg/l	S	42	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Pieterssteeg (naast nr. 1) te Beusichem/Grondwater
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11953967 - 1

Orderdatum 19-11-2013
Startdatum 19-11-2013
Rapportagedatum 21-11-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 1

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Pieterssteeg (naast nr. 1) te Beusichem/Grondwater
Projectnummer AM13200-2
Rapportnummer 11953967 - 1

Orderdatum 19-11-2013
Startdatum 19-11-2013
Rapportagedatum 21-11-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Pieterssteeg (naast nr. 1) te Beusichem/Grondwater
 Projectnummer AM13200-2
 Rapportnummer 11953967 - 1

Orderdatum 19-11-2013
 Startdatum 19-11-2013
 Rapportagedatum 21-11-2013

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1241802	19-11-2013	19-11-2013	ALC204
001	G8471924	19-11-2013	19-11-2013	ALC236
001	G8471925	19-11-2013	19-11-2013	ALC236

Paraaf :



AKOESTISCH ONDERZOEK

Akoestisch onderzoek BP Pieterssteeg te Beusichem, gemeente Buren

Projectnr. M12 008.406

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00 Fax: 0475 – 32 19 67

Contactpersoon: De heer G. Reuver

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

Datum : 25 november 2013

Referentie : WS/SL/M12 008.406.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling	7
3.1	Wet geluidhinder	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wet geluidhinder nieuwe situaties	10
4.1.1	Algemeen	10
4.1.2	N320 (W1) en Beijerstraat (W2)	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.3	Cumulatie Bouwbesluit	11
5	Evaluatie en conclusie	13
5.1	Wet geluidhinder	13
5.1.1	Algemeen	13
5.1.2	N320	13
5.1.3	Beijerstraat	13
5.2	Goede ruimtelijke ordening	14
5.3	Bouwbesluit	14

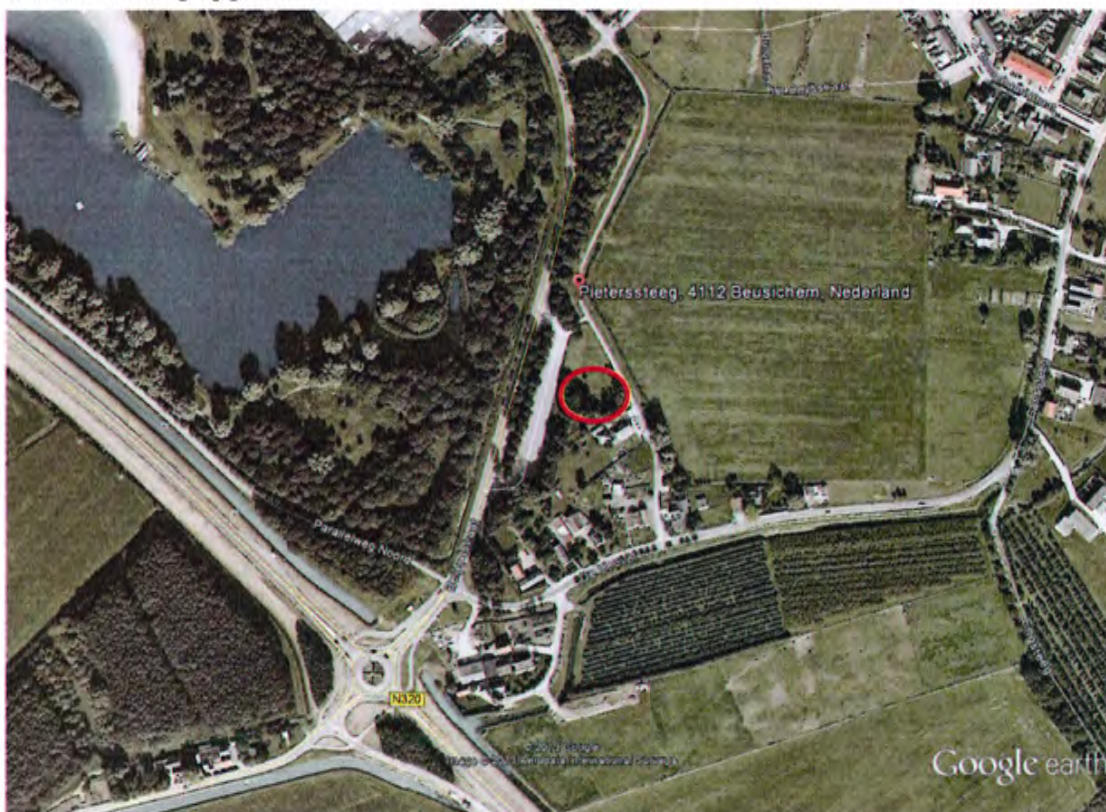
Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaai
 Bijlage III: Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor een bouwplan aan de Pieterssteeg te Beusichem, gemeente Buren, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Het betreft de gewenste realisatie van twee woningen.

In onderstaande figuur 1.1 is de globale ligging van de locatie weergegeven. In bijlage I is een situatietekening opgenomen.



Figuur 1.1: Ligging plan (bron: Google Earth).

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de N320 en de Beijerdstraat. De overige wegen nabij het bouwplan kennen allen een snelheidsregime van 30 km/uur en zijn derhalve niet zoneplichtig in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Heuvel wel beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” d.d. 27 juni 2012;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening van het bouwplan met omgeving. De hoogte informatie van de aanwezige bebouwing is bepaald met behulp van Google Streetview.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Beijerdstraat, Heuvel en Pieterssteeg zijn verstrekt door de gemeente Buren en zijn afkomstig van tellingen uit respectievelijk 2007, 2008 en 2008. Op de Pieterssteeg reden destijds 16 voertuigen per weekdag. Deze intensiteit is zodanig laag dat deze straat verder niet is beschouwd. De gegevens met betrekking tot de N320 zijn afkomstig van de Provincie Gelderland en zijn afkomstig uit 2012. Om te komen tot een prognose voor het maatgevende jaar 2024 is de etmaalintensiteit opgehoogd met een groeipercantage van 2% per jaar voor de gemeentelijke wegen en met 1% per jaar voor de Provinciale weg. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage III opgenomen verkeersgegevens.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2024.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wekdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
N320	8990 (2012) 10130 (2024)	D	6.54%	91.9%	5.9%	2.2%	80	1
		A	3.27%	96.5%	2.3%	1.2%		
		N	1.06%	88.9%	7.1%	4.0%		
Beijerdstraat	5331 (2007) 7465 (2024)	D	6.43%	86.9%	11.0%	2.1%	50	1
		A	3.82%	92.8%	6.3%	0.9%		
		N	0.94%	83.1%	13.8%	3.1%		
Heuvel	1249 (2008) 1712 (2024)	D	6.53%	91.8%	6.4%	1.8%	30	1
		A	4.05%	95.7%	3.6%	0.7%		
		N	0.68%	93.2%	6.2%	0.7%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmr: gemiddeld uuraandeel motorrijwielen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 1: referentiewegdek (DAB)

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1.: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders een hogere toelaatbare waarde vaststellen.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Voor een woonfunctie worden eisen gesteld aan het maximaal toelaatbaar binnenniveau ten gevolge van wegverkeerslawaaï (gezoneerde wegen).

Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/u wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB. Als bij niet gezoneerde wegen de feitelijke geluidbelasting op de gevel toch groter is dan 20 dB +35 dB (A) (bij industrielawaai) respectievelijk 20 dB +33 dB (bij weg- en spoorweglawaaï) dan ligt volgens de toelichting de oplossing van het probleem niet bij de aanvrager om omgevingsvergunning maar bij de veroorzaker van het geluid.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder nieuwe situaties

4.1.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I. Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II. De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een "dove" gevel.

4.1.2 N320 (W1) en Beijerdstraat (W2)

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten (in dB).

Waarneemhoogte	Berekende waarde		Afttr art 110g	Afttr Art 110g	Toetsingswaarde		Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
	Wv1	Wv2			Wv1	Wv2			
1.5	27	47	2	5	25	42	wonen	48	63
4.5	27	47	2	5	25	42	wonen	48	63
7.5	29	48	2	5	27	43	wonen	48	63
1.5	46	48	2	5	44	43	wonen	48	63
4.5	46	47	2	5	44	42	wonen	48	63
7.5	47	48	2	5	45	43	wonen	48	63
1.5	48	55	2	5	46	50	wonen	48	63
4.5	49	56	2	5	47	51	wonen	48	63
7.5	49	56	2	5	47	51	wonen	48	63
1.5	43	54	2	5	41	49	wonen	48	63
4.5	44	56	2	5	42	51	wonen	48	63
7.5	44	56	2	5	42	51	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In navolgende tabel 4.2 is de geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde weg Heuvel weergegeven. Deze weg is beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Omdat niet wordt getoetst aan de Wet geluidhinder is de aftrek conform artikel 110g niet toegepast.

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Heuvel (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde
1	1.5	36
1	4.5	37
1	7.5	37
2	1.5	37
2	4.5	39
2	7.5	41
3	1.5	37
3	4.5	38
3	7.5	40
4	1.5	--
4	4.5	--
4	7.5	--

4.3 Cumulatie Bouwbesluit

De geluidwering van de gevel wordt bepaald aan de hand van de maximale geluidbelasting per weg. De eisen uit het Bouwbesluit gelden alleen voor wegen waarvoor een Hogere Waarde is verleend.

Op grond van artikel 3.4 van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” mag bij het dimensioneren van de gevelmaatregelen geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande tabel 4.3 is de gecumuleerde waarde ten gevolge van het verkeer van alle wegen weergegeven, ex aftrek artikel 110g. Daarnaast is de minimale eis uit het Bouwbesluit voor de geluidwering van de gevel weergegeven.

Tabel 4.3: Cumulatie en gevelwering Bouwbesluit (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde			Cumulatieve Geluid-belasting	Maximale Geluid-belasting	Eis Bouwbesluit
		W1	W2	W3			
1	1.5	26.59	47.36	36.42	48	47	20
1	4.5	26.95	47	36.57	47	47	20
1	7.5	28.61	47.83	37.36	48	48	20
2	1.5	46.47	48.35	36.98	51	48	20
2	4.5	46.47	47.24	39.1	50	47	20
2	7.5	46.51	48.23	40.69	51	48	20
3	1.5	48.12	54.54	37.34	55	55	22
3	4.5	48.66	55.54	38.39	56	56	23
3	7.5	48.73	56.23	39.85	57	56	23
4	1.5	42.97	54.16	--	54	54	21
4	4.5	43.58	55.77	--	56	56	23
4	7.5	43.89	56.35	--	57	56	23

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

Voor een bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van twee woningen aan de Pieterssteeg te Beusichem, gemeente Buren, is in opdracht van Aeres Milieu een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder. Daarnaast is de nabijgelegen niet gezoneerde weg beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

5.1 Wet geluidhinder

5.1.1 Algemeen

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

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.1.2 N320

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het bouwplan.

5.1.3 Beijerstraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt in twee waarneempunten overschreden.
- De maximale grenswaarde wordt niet overschreden.
- De geluidbelasting is maximaal 51 dB.
- Het terugbrengen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde is mogelijk door het aanbrengen van een geluidarm asfalt. De kosten hiervan worden geraamd op ongeveer 200 m x 8 m x €50.000,-- = € 300.000 en stuiten op bezwaren van financiële aard.
- Het verhogen van de aarden wal leidt gezien de afstand van de wal tot de weg niet tot de gewenste vermindering in geluidbelasting op de nieuwbouw.
- Bij de gemeente Buren kan een verzoek worden ingediend ter vaststelling van een Hogere Waarde. Als ontheffingscriterium kan worden aangedragen dat de woningen een lege plek opvullen bij reeds aanwezige bebouwing.
- Aan het verlenen van een Hogere Waarde kunnen eisen worden gesteld, zoals het beschikken over tenminste een geluidluwe gevel. De voorgevel van beide woningen voldoet hier aan.
- Na het verlenen van een Hogere Waarde worden aanvullende eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel. Zie hiervoor paragraaf 5.3.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelasting ten gevolge van Heuvel is in geen enkel waarneempunt hoger dan 53 dB (ex aftrek conform artikel 110g Wgh).

Wanneer wordt uitgegaan van de minimum eis aan de gevelgeluidwering van 20 dB conform Bouwbesluit, is een maximaal binnenniveau van 33 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Heuvel in deze situatie dus haalbaar, zodat er kan worden geconcludeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.3 Bouwbesluit

De voorkeursgrenswaarde wordt ten gevolge van de Beijerdstraat overschreden. Voor de geluidwering van de gevel kan dientengevolge niet worden uitgegaan van de minimum eis van 20 dB. In een aanvullend rapport dient te worden aangetoond welke voorzieningen nodig zijn om te kunnen voldoen aan het maximaal toelaatbaar binnenniveau. In tabel 4.3 is de eis aan de geluidwering van de gevel opgenomen.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu

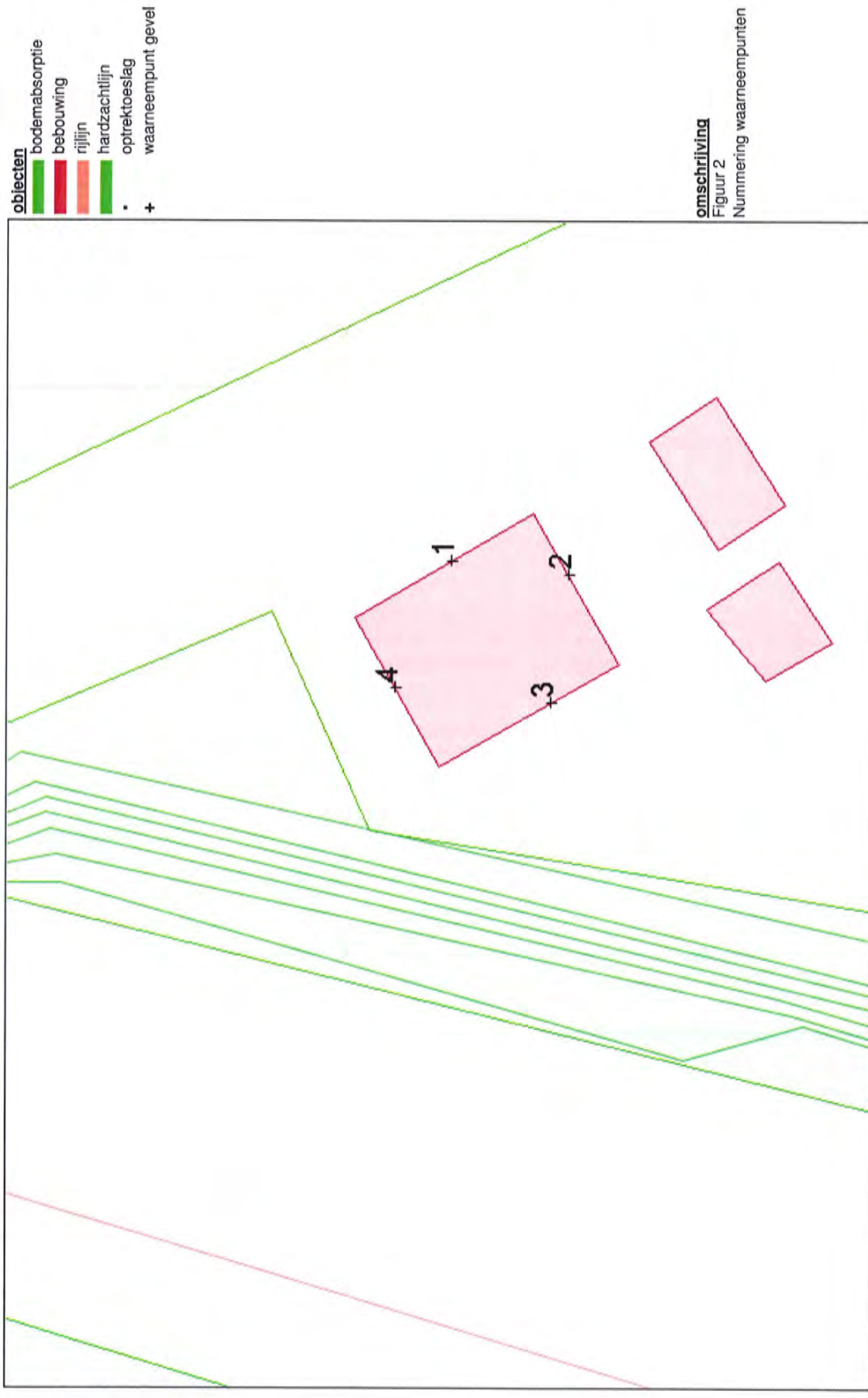


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - optrektoeslag
 - waarnepunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

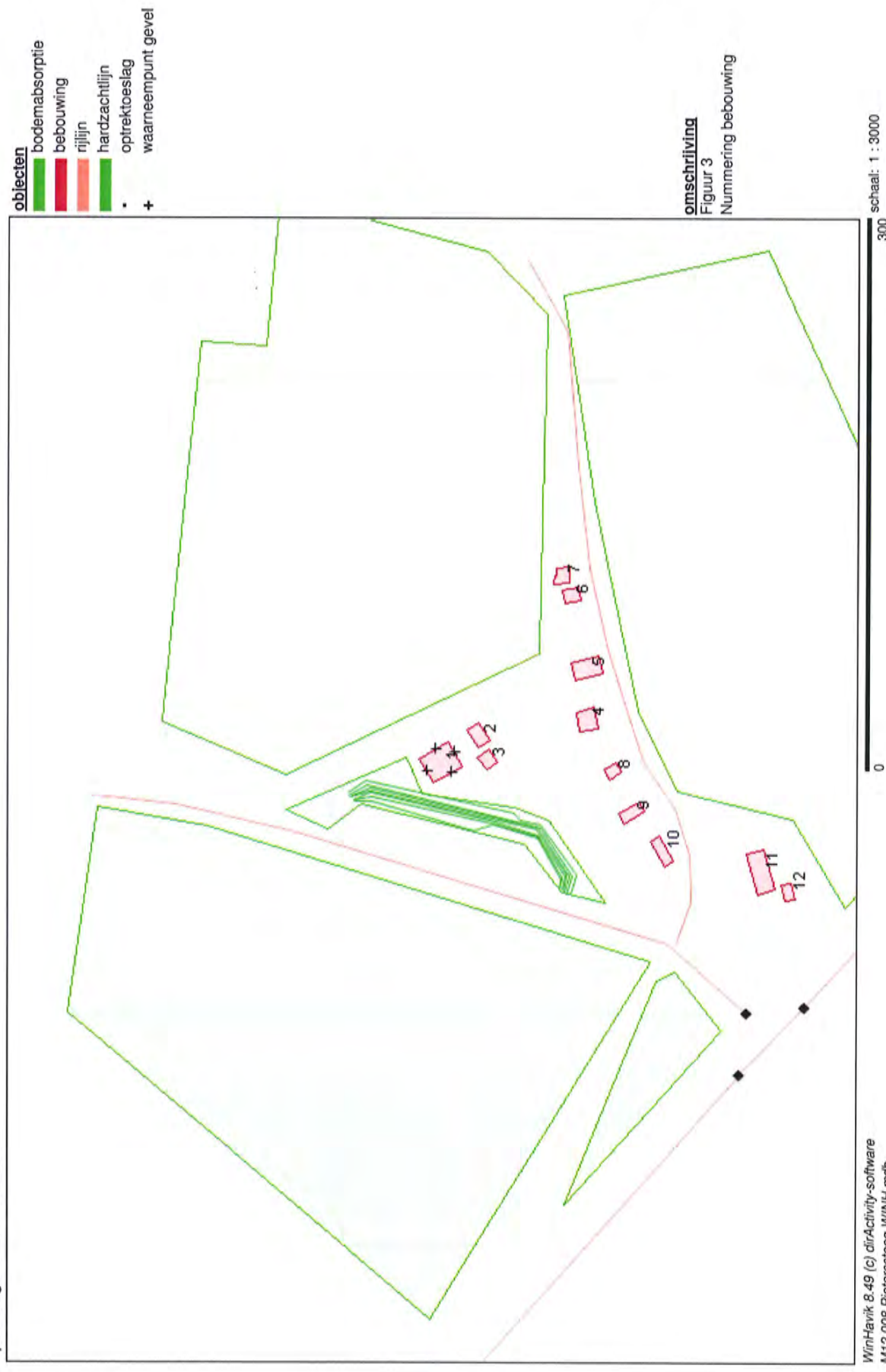
K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



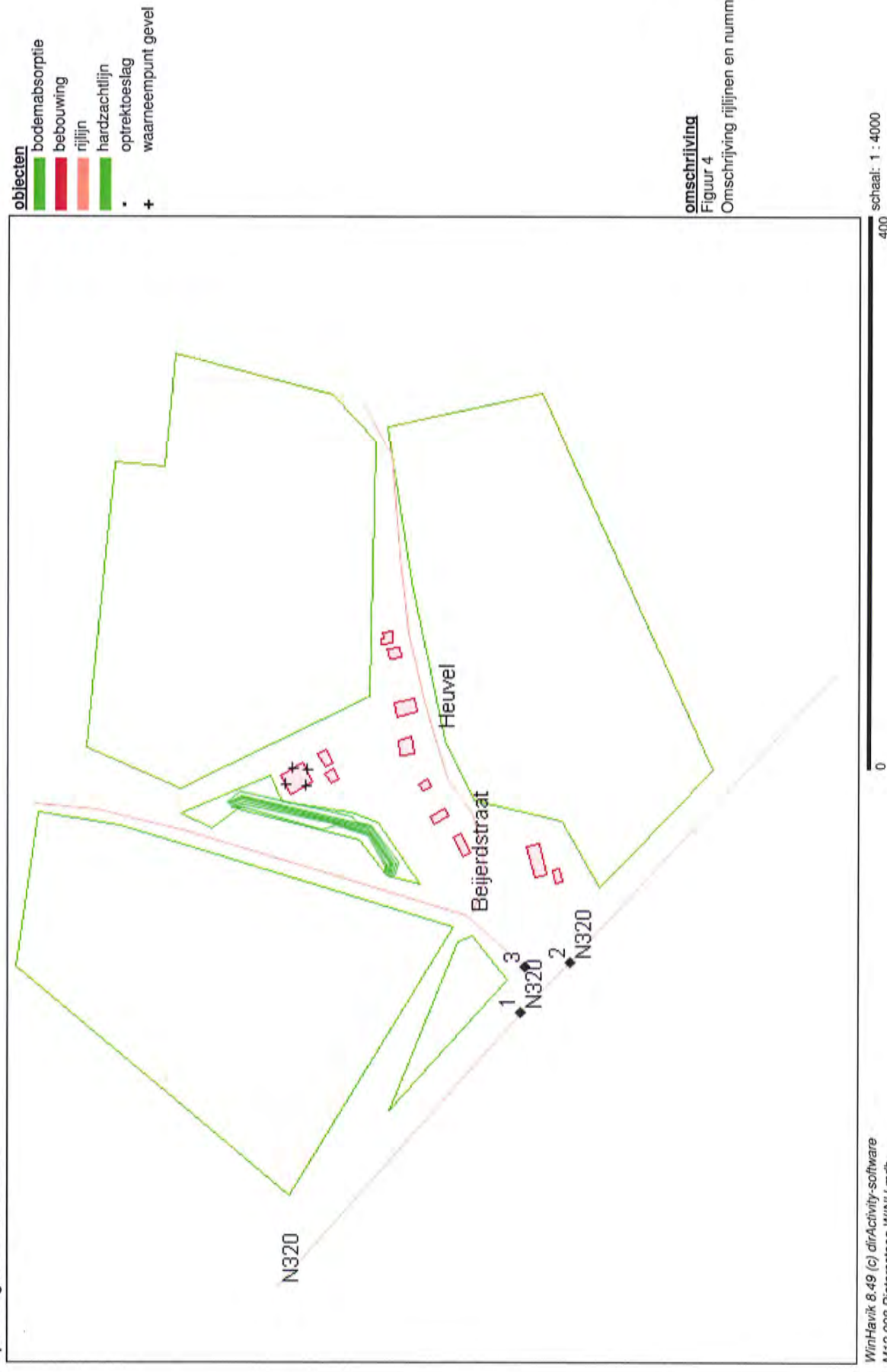
K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



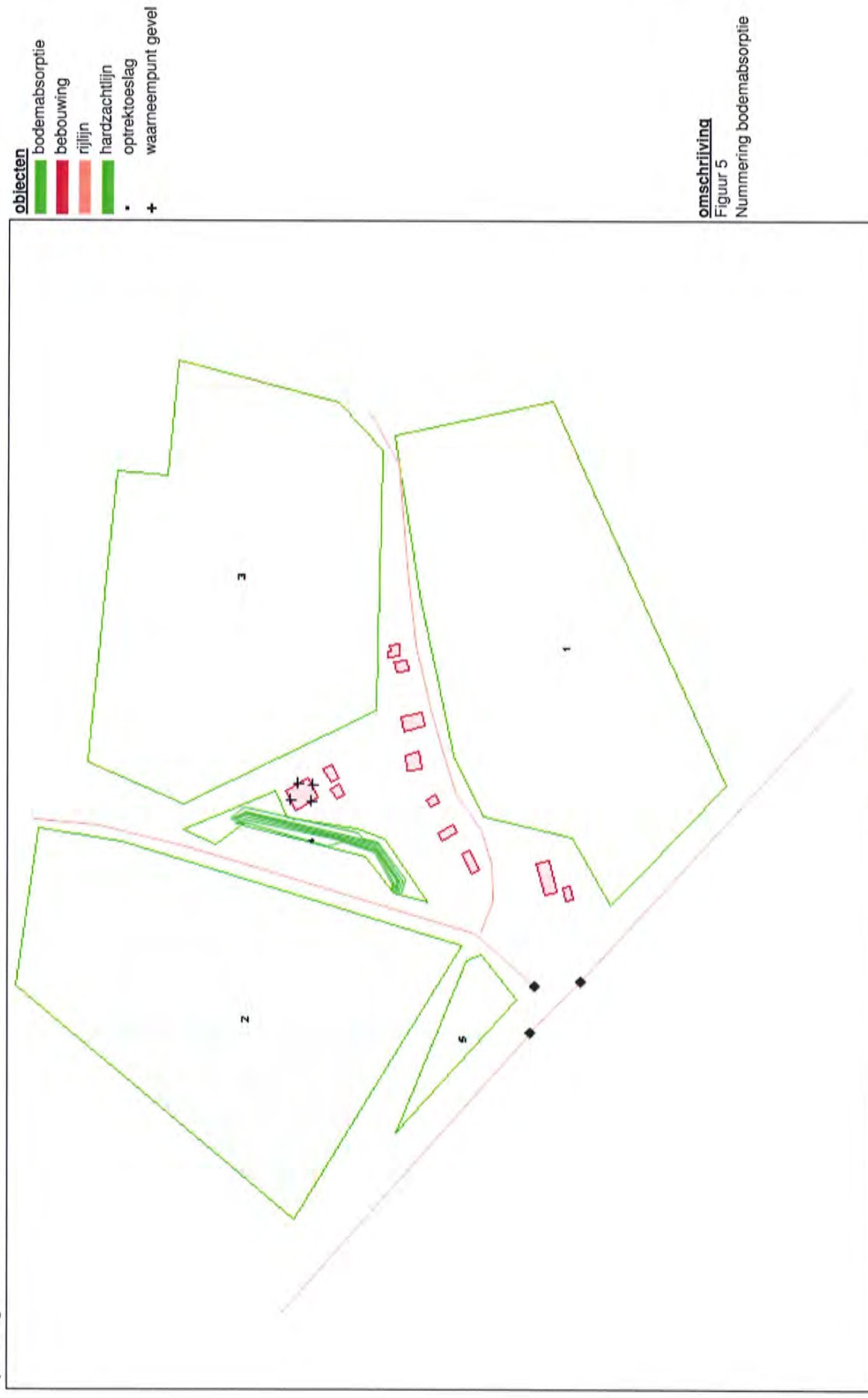
K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

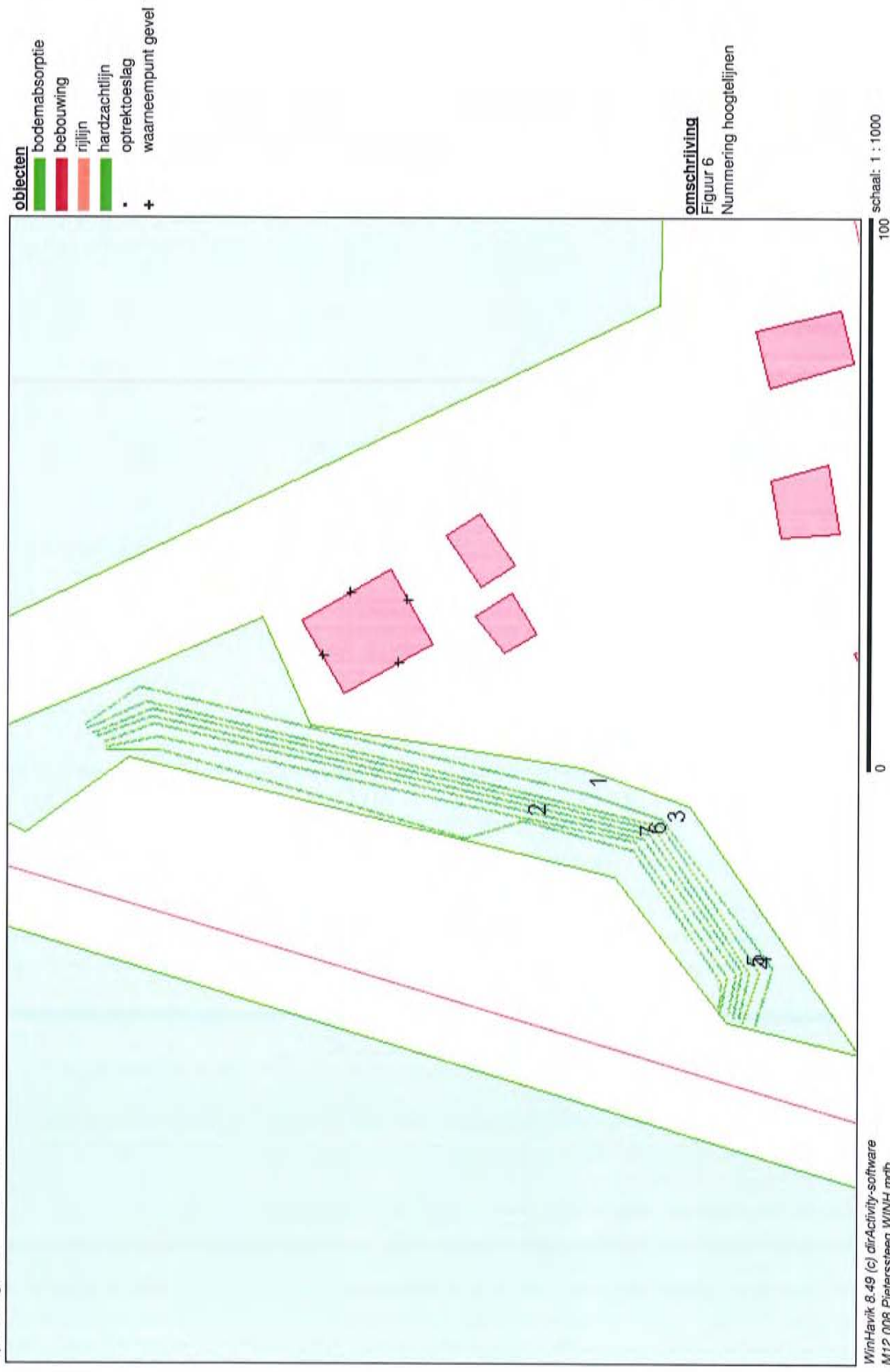
project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



omschrijving
Figuur 5
Nummering bodemabsorptie

K+ Adviesgroep b.v.

project Pietersteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

Projectgegevens

projectnaam: Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaal

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld: 16.0.4 (build6) ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 17-11-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:57
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr		z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie		kenmerk	
1		8.0	0.0	49		80			
2		8.0	0.0	26		80			
3		3.0	0.0	23		80			
4		8.0	0.0	32		80			
5		8.0	0.0	36		80			
6		8.0	0.0	24		80			
7		8.0	0.0	26		80			
8		8.0	0.0	22		80			
9		8.0	0.0	32		80			
10		8.0	0.0	28		80			
11		8.0	0.0	55		80			
12		8.0	0.0	20		80			

Bodemlijnen

				kenmerk	
nr	z.gem	lengte	type		
1	0.0	154	hardzachtovergang + hoogtelijn		
2	0.0	134	hardzachtovergang + hoogtelijn		
3	0.5	150	hardzachtovergang + hoogtelijn		
4	1.0	145	hardzachtovergang + hoogtelijn		
5	1.5	142	hardzachtovergang + hoogtelijn		
6	1.0	138	hardzachtovergang + hoogtelijn		
7	0.5	135	hardzachtovergang + hoogtelijn		

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten		% periode	snelheden			
								licht	%		licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	265 01 glad asfalt/DAB	1	N320	W1	2	10130.0 ☒	dag	6.54	91.90	5.90	2.20	80	80
								avond	3.27	96.50	2.30	1.20	80	80
2	0.0	51 01 glad asfalt/DAB	1	N320	W1	2	10130.0 ☒	nacht	1.06	88.90	7.10	4.00	80	80
								dag	6.54	91.90	5.90	2.20	80	80
3	0.0	283 01 glad asfalt/DAB	1	N320	W1	2	10130.0 ☒	avond	3.27	96.50	2.30	1.20	80	80
								nacht	1.06	88.90	7.10	4.00	80	80
4	0.0	382 01 glad asfalt/DAB	2	Beijerstraat	W2	5	7465.0 ☒	dag	6.54	91.90	5.90	2.20	80	80
								avond	3.27	96.50	2.30	1.20	80	80
								nacht	1.06	88.90	7.10	4.00	80	80
								dag	6.43	86.90	11.00	2.10	50	50
								avond	3.82	92.80	6.30	.90	50	50
5	0.0	388 01 glad asfalt/DAB	3	Heuvel	W3		1712.0 ☒	nacht	.94	83.10	13.80	3.10	50	50
								dag	6.29	91.80	6.40	1.80	30	30
								avond	3.00	95.70	3.60	.70	30	30
								nacht	1.56	93.20	6.20	.70	30	30

Optrektoeslag

nr		optrektoeslag	kenmerk
1		obstakel	
2		obstakel	
3		obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	903	100.0	
2	683	100.0	
3	827	100.0	
4	394	100.0	
5	184	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Invulformulier verkeersgegevens ten behoeve van onderzoek luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaai

Locatie Pietersteeg Beusichem

	Weg 1 wegvak	Weg 2 wegvak	Weg 3 wegvak	Weg 4 wegvak	Weg 5 wegvak	Toelichting
Straatnaam	Beyerdstraat	Pietersteeg	De Heuvel	N320		straatnaam
Weggedeelte	nabij N320	De Heuvel	Beijerdstraat - Pietersteeg			weggedeelte waarop intensiteit betrekking heeft evt. aangevuld met kaartmateriaal

Huidige situatie

Etmaalintensiteit	5331	16	1249			motorvoertuigen per etmaal
Jaar	2007	2008	2008			jaarjaar etmaalintensiteit is gebaseerd
Percentage groei	2%	2%	2%			te hanteren autonoom groeipercantage in procenten per jaar

Samenstelling verkeer wegverkeerslawaaai

Dag (07.00-19.00 u)	4126	12	950			gemiddeld aandeel dagperiode in procenten van etmaalintensiteit
Licht (Qlv)	3482	12	809			aandeel lichte motorvoertuigen in procenten dagperiode
Middelzwaar (Qmv)	441	0	56			aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten dagperiode
Zwaar (Qzv)	84	0	16			aandeel zware motorvoertuigen in procenten dagperiode
overig	119	0	59			

Avond (19.00-23.00 u)	805	4	148			gemiddeld aandeel avondperiode in procenten van etmaalintensiteit
Licht (Qlv)	735	4	134			aandeel lichte motorvoertuigen in procenten avondperiode
Middelzwaar (Qmv)	50	0	5			aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten avondperiode
Zwaar (Qzv)	7	0	1			aandeel zware motorvoertuigen in procenten avondperiode
overig	4	0	8			

Nacht (23.00-07.00 u)	400	0	151			gemiddeld aandeel nachtperiode in procenten van etmaalintensiteit
Licht (Qlv)	325	0	136			aandeel lichte motorvoertuigen in procenten nachtperiode
Middelzwaar (Qmv)	54	0	9			aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten nachtperiode
Zwaar (Qzv)	12	0	1			aandeel zware motorvoertuigen in procenten nachtperiode
overig	9	0	5			

Max. toegestane snelheid	50	30	30		30	ter plaatse toegestane maximum snelheid
Wegverharding*	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	type wegverharding volgens het Reken- en Meetvoorschrift 2002
Obstakels	plateau		plateau	plateau	plateau	snelheidsbeperkende maatregelen zoals drempels en verkeerslichten

* Als de wegverharding bestaat uit een elementenverharding, gelieve aan te geven of dit in keperverband is of niet.

weg- nummer	telvak- nummer	hecto- meter begin	hecto- meter eind	onschrijving begin telvak	onschrijving eind telvak	permanente telpunt	referentie telpunt	weekdag 2012											
								0-24 uur		07 - 18u		19 - 23u		23 - 07u		total			
						werkdag	weekdag	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	licht	middel	zwaar	totaal
N320	0.0	0.0	0.0	0.0 Begin Weg	Op-/Afrt A 2 West	1600	1570	89.67%	6.60%	3.73%	100.00%	69.71%	5.47%	2.85%	78.03%	12.41%	0.39%	0.27%	12.41%
N320	1.0	0.0	1.8	1.8 Op-/Afrt A 2 West	Weth.Schoutenweg	25220	22450	89.67%	6.60%	3.73%	100.00%	69.71%	5.47%	2.85%	78.03%	12.41%	0.39%	0.27%	12.41%
N320	2.0	1.8	4.1	4.1 Weth.Schoutenweg	Erasmusweg	14910	13190	91.39%	6.02%	2.58%	100.00%	69.93%	4.99%	2.00%	76.92%	13.29%	0.35%	0.17%	13.29%
N320	3.0	4.1	5.9	5.9 Erasmusweg	N 833 Rijkstraatweg	14440	13050	91.39%	6.02%	2.58%	100.00%	69.93%	4.99%	2.00%	76.92%	13.29%	0.35%	0.17%	13.29%
N320	4.0	5.9	9.3	9.3 N 833 Rijkstraatweg	Beijerstraat	11070	9920	92.25%	5.55%	2.19%	100.00%	72.08%	4.65%	1.70%	78.42%	12.61%	0.30%	0.15%	13.08%
N320	5.0	9.3	11.4	11.4 Beijerstraat	N 834 Culemborgseweg	10140	8990	92.25%	5.55%	2.19%	100.00%	72.08%	4.65%	1.70%	78.42%	12.61%	0.30%	0.15%	13.08%
N320	6.0	11.4	15.1	15.1 N 834 Culemborgseweg	Rijswijksesteeg	6990	6160	89.59%	7.18%	3.23%	100.00%	71.25%	6.09%	2.56%	79.90%	11.05%	0.41%	0.26%	11.71%
N320	7.0	15.1	17.1	17.1 Rijswijksesteeg	De Heuvel	6080	5410	89.59%	7.18%	3.23%	100.00%	71.25%	6.09%	2.56%	79.90%	11.05%	0.41%	0.26%	11.71%
N320	8.0	17.1	19.6	19.6 De Heuvel	Tielestraat	6160	5470	89.59%	7.18%	3.23%	100.00%	71.25%	6.09%	2.56%	79.90%	11.05%	0.41%	0.26%	11.71%
N320	9.0	19.6	21.6	21.6 Tielestraat	N 835 Tieleseweg	5710	5080	89.59%	7.18%	3.23%	100.00%	71.25%	6.09%	2.56%	79.90%	11.05%	0.41%	0.26%	11.71%
N320	10.0	21.6	23.3	23.3 N 835 Tieleseweg	De Brenk	7330	6730	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	11.0	23.3	24.5	24.5 De Brenk	Dr.Guepinlaan	7090	6450	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	12.0	24.5	25.2	25.2 Dr.Guepinlaan	Ommerveldseweg	7870	7220	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	13.0	25.2	26.9	26.9 Ommerveldseweg	Vogelenzangseweg	8460	7790	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	14.0	26.9	29.3	29.3 Vogelenzangseweg	Burg.Houtkoperweg	9860	9040	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	15.0	29.3	30.4	30.4 Burg.Houtkoperweg	Op-/Afrt N 233	9730	9030	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	16.0	30.4	30.6	30.6 Op-/Afrt N 233	Kesteren	5680	5330	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%
N320	20.0	32.0	32.4	32.4 Hogeweg	N 233 Rondweg Kesteren	6820	6370	89.80%	6.99%	3.22%	100.00%	71.29%	5.98%	2.59%	79.87%	11.76%	0.46%	0.27%	12.49%

Beijerdstraat
Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal
Lm	3482	735	325	4542
mz	441	50	54	545
z	84	7	12	103
5190	4007	792	391	5190

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	86.9	92.8	83.1	
mz	11.0	6.3	13.8	
z	2.1	0.9	3.1	
	100.0	100.0	100.0	
verdeling	dag	avond	nacht	
	77.21	15.26	7.53	
uur	6.43	3.82	0.94	

Heuvel
Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal
Lm	809	134	136	1079
mz	56	5	9	70
z	16	1	1	18
1167	881	140	146	1167

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	91.8	95.7	93.2	
mz	6.4	3.6	6.2	
z	1.8	0.7	0.7	
	100.0	100.0	100.0	
verdeling	dag	avond	nacht	
	75.49	12.00	12.51	
uur	6.29	3.00	1.56	

N320

Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal
Lm	6480	1134	680	8293
mz	418	27	54	499
z	153	14	31	198
8990	7051	1175	764	8990

percentages	dag	avond	nacht	
Lm	91.9	96.5	88.9	
mz	5.9	2.3	7.1	
z	2.2	1.2	4.0	
	100.0	100.0	100.0	
verdeling	dag	avond	nacht	
	78.43	13.07	8.50	
uur	6.54	3.27	1.06	

AANVRAAG VASTSTELLING HOGERE GRENSWAARDEN WET GELUIDHINDER

Locatie: Beusichem, Pieterssteeg

Aanleiding

Voor de locatie Pieterssteeg in Beusichem is een bestemmingsplanwijziging in voorbereiding om de bouw van twee woningen mogelijk te maken.

Ten behoeve van de realisatie van twee woningen is een akoestisch onderzoek (bijlage, K+ adviesgroep, M12 008.406, 25 november 2013) verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijken de volgende conclusies:

- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Beijerdstraat wordt in twee waarneempunten overschreden;
- De maximale grenswaarde wordt niet overschreden;
- De geluidbelasting is maximaal 51 dB;

Vanwege de uitkomsten van het onderzoek is het noodzakelijk om de gemeente Buren te verzoeken een hogere grenswaarde van 51 dB vast te stellen.

Onderbouwing

De geluidbelasting op twee waarneempunten overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting is maximaal 51 dB. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden.

Het terugbrengen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde is mogelijk door het aanbrengen van een geluidarm asfalt. De kosten hiervan worden geraamd op ongeveer € 300.000,- en stuiten op bezwaren van financiële aard.

Het verhogen van de bestaande aarden wal leidt gezien de afstand van de wal tot de weg niet tot de gewenste vermindering in geluidbelasting op de nieuwbouw.

Verzoek vaststelling Hogere Waarde

Bij de gemeente Buren wordt bij deze het verzoek ingediend ter vaststelling van een Hogere Waarde. Als ontheffingscriterium wordt aangedragen dat de woningen een lege plek opvullen bij reeds aanwezig bebouwing. De beide woningen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel, namelijk de voorgevel.

Ordito

Gilze, 18 december 2013

AKOESTISCH ONDERZOEK VRACHTWAGENPARKEERPLAATS

Akoestisch onderzoek vrachtwagenparkeerplaats nabij Pieterssteeg te Beusichem

Projectnr. M12 008.407.doc

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00 Fax: 0475 – 32 19 67

Contactpersoon: De heer G. Reuver

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

.....

Datum : 25 november 2013

Referentie : WS/SL/M12 008.407.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Akoestisch onderzoek	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.1.1	Wet- en regelgeving	5
2.1.2	Parkeerbewegingen	5
2.1.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Berekeningsresultaten	7
3.1	Optredende geluidbelastingen parkeerbewegingen	7
3.2	Evaluatie gevelbelastingen	8
3.3	Alternatieven	8
3.3.1	Schermbelasting	8
3.3.2	Gevelgeluidwering	9
3.3.3	Reguleren aankomst- en vertrektijden	11
4	Conclusie	12

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten parkeerbewegingen huidige situatie
Bijlage III	Berekeningsgegevens en –resultaten parkeerbewegingen situatie met scherm
Bijlage IV	Toegepaste bronvermogens vrachtwagens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de realisatie van twee woningen aan de Pieterssteeg te Beusichem, gemeente Buren door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft een onderzoek naar de geluiduitstraling ten gevolge van de nabij gelegen vrachtwagenparkeerplaats aan de Beijerdstraat. In figuur 1 is de situatie weergegeven.



Figuur 1: Situatie parkeerplaats Beijerdstraat en nieuwe woningen Pieterssteeg

De vrachtwagenparkeerplaats is een openbare parkeerplaats, waar ongeveer 10 vrachtwagens tijdelijk kunnen parkeren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende gevelbelastingen vanwege parkerende vrachtwagens op het terrein.

De berekeningen zijn gebaseerd op: de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)". In bijlage I zijn figuren opgenomen van de onderzochte situatie. De berekeningsgegevens en – resultaten zijn opgenomen in bijlage II e.v.

2 AKOESTISCH ONDERZOEK

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Wet- en regelgeving

De parkeerplaats bevindt zich op openbaar terrein. Hiervoor worden in het Besluit Algemene Regels Inrichtingen Milieubeheer (het Activiteitenbesluit) geen eisen gesteld met betrekking tot de geluidbelasting op gevels van geluidgevoelige gebouwen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidemissie wel bepaald. Aan de hand van de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit kan dan worden gezien of sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) gelden in het Activiteitenbesluit de volgende algemene geluidseisen, zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Algemene geluidseisen Activiteitenbesluit.

Omschrijving	Periode		
	Dag [07.00-19.00u]	Avond [19.00-23.00u]	Nacht [23.00-07.00u]
$L_{Ar,LT}$ op gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De geluidemissie op de gevel is bepaald op 1,5 m voor de dagperiode en op 5 m voor de avond- en nachtperiode.

2.1.2 Parkeerbewegingen

Het bestaande parkeerterrein aan de Beijerdstraat biedt conform opgave van de gemeente plaats aan ongeveer 10 vrachtwagens. Het exacte gebruik van de parkeerplaats is niet bekend. Er zijn geen regels opgesteld over de parkeerduur en er mag te allen tijde worden geparkeerd. Op het parkeerterrein is sprake van eenrichtingsverkeer. Aan de achterzijde (oostzijde) van het parkeerterrein bevindt zich een aarden wal met een hoogte van ongeveer 1,50 m ter afscherming.

Voor het akoestisch onderzoek is ervan uitgegaan dat 10 vrachtwagens op het parkeerterrein overnachten. Er is vanuit gegaan dat 5 vrachtwagens in de dagperiode arriveren en blijven, 5 vrachtwagens arriveren in de avondperiode en blijven, 5 vrachtwagens vertrekken weer in de nachtperiode en 5 zullen in de dagperiode vertrekken. Daarnaast is ervan uitgegaan dat nog 3 vrachtwagens in de dag komen en vrijwel meteen weer vertrekken. Er zijn twee mobiele bronnen in het model opgenomen, een voor de arriverende vrachtwagens en een voor de vertrekkende vrachtwagens.

De bron voor de arriverende vrachtwagens is ingevoerd als rijdend vanaf de ingang tot voorbij de nieuwe woningen, de bron voor de vertrekkende vrachtwagens is ingevoerd als rijdend vanaf het rechte deel van de parkeerplaats tot de uitgang, dus over bijna het hele parkeerterrein. Dit is voor de nieuwbouw een worstcase scenario.

Er is vanuit gegaan dat bij het aankomen er met de vrachtwagen wordt gemanoeuvreed om te kunnen parkeren en eenvoudig weer weg te kunnen rijden. Dit manoeuvreren neemt 2 minuten per parkeerbeweging in beslag. Dit betekent dus dat in de dagperiode 8 vrachtwagens komen, die elk 2 minuten manoeuvreren ($= 8 \times 2 \times 60 \text{ seconden} = 960 \text{ seconden}$) en in de avondperiode komen 5 vrachtwagens, die ook elk 2 minuten manoeuvreren ($= 5 \times 2 \times 60 = 600 \text{ seconden}$). Deze parkeerbewegingen zijn in het model opgenomen verdeeld over 6 bronpunten.

Piekniveaus treden op bij het dichtslaan van portieren, het ontluchten van de remmen en het ontkoppelen van de vrachtwagen. Deze piekniveaus zijn in het model opgenomen als 5 losse bronnen.

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bronnen per rijlijn. Zie voor de ligging van de bronnen figuur 3 en 4 van bijlage I.

Tabel 2.2 Overzicht bronnen.

Activiteit	Bron	Dag	Avond	Nacht
Vrachtwagen komen	Mb1	8 stuks	5 stuks	
Vrachtwagen gaan	Mb2	8 stuks		5 stuks
Piek vrachtwagen	B 1 - 5	1 sec	1 sec	1 sec
Manoeuvreetijd	B 6 - 11	6*160 sec	6*100 sec	

Het gehanteerde bronvermogen van een vrachtauto bedraagt circa 103 dB(A), zie bijlage III.

2.1.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen vanwege de parkeerbewegingen zijn bepaald met behulp van methode II, zoals deze is beschreven in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999) (HRMI).

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 BEREKENINGSRESULTATEN

3.1 Optredende geluidbelastingen parkeerbewegingen

In tabel 3.1 zijn de rekenresultaten samengevat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) voor de representatieve situatie. In tabel 3.2 volgen de maximale geluidniveaus. De met geel gearceerde velden geven aan waar een overschrijding plaatsvindt, zou worden getoetst aan het Activiteitenbesluit. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 3.1: Resultaten $L_{A,T}$ [dB(A)]

Waar neem punt	Adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht
1	Nieuwbouw voor	1.5	--	--	--
		5	--	--	--
2	Nieuwbouw linkerzij	1.5	34	--	--
		5	--	37	24
3	Nieuwbouw achter	1.5	44	--	--
		5	--	47	38
4	Nieuwbouw rechterzij	1.5	43	--	--
		5	--	46	38
5	Heuvel achtergevel	1.5	37	--	--
		5	--	41	30
6	Pieterssteeg bestaand zij	1.5	37	--	--
		5	--	43	33

Tabel 3.2: Resultaten $L_{A,max}$ [dB(A)]

Waar neem punt	Adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht
1	Nieuwbouw voor	1.5	--	--	--
		5	--	--	--
2	Nieuwbouw linkerzij	1.5	60	--	--
		5	--	62	62
3	Nieuwbouw achter	1.5	70	--	--
		5	--	71	71
4	Nieuwbouw rechterzij	1.5	72	--	--
		5	--	72	72
5	Heuvel achtergevel	1.5	64	--	--
		5	--	66	66
6	Pieterssteeg bestaand zij	1.5	64	--	--
		5	--	66	66

3.2 Evaluatie gevelbelastingen

Wanneer zou worden getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit, vindt op de achtergevel en de zijgevel van de nieuwbouw in de avondperiode een overschrijding plaats van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Voor de maximale geluidniveaus op de gevel vindt in alle perioden op een aantal gevels, met uitzondering van de voorgevel, een overschrijding plaats van het toelaatbaar maximaal geluidniveau. De overschrijding in de dagperiode is 2 dB(A), in de avondperiode maximaal 7 dB(A) en in de nachtperiode maximaal 12 dB(A). In de avond en nachtperiode vindt op de bestaande woningen ook een overschrijding plaats. De overschrijding is 1 dB(A) in de avondperiode en 6 dB(A) in de nachtperiode.

3.3 Alternatieven

3.3.1 Scherm

Op de bestaande aarden wal zou ter hoogte van de nieuwe woningen een geluidscherm kunnen worden geplaatst. De lengte van het scherm is ongeveer 55 m. Zie hiervoor figuur 7 van bijlage I. Wanneer het scherm een hoogte krijgt van 3,5 meter ten opzichte van maaiveld (en dus niet ten opzichte van de top van de wal), wordt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau verminderd.

In tabel 3.3 zijn de rekenresultaten samengevat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) voor de situatie met scherm. In tabel 3.2 volgen de maximale geluidniveaus. De met geel gearceerde velden geven weer een overschrijding aan, zou worden getoetst aan het Activiteitenbesluit. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage III.

Tabel 3.1: Resultaten $L_{A,T}$ met scherm [dB(A)]

Waar neem punt	Adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht
1	Nieuwbouw voor	1.5	--	--	--
		5	--	--	--
2	Nieuwbouw linkerzij	1.5	32	--	--
		5	--	36	19
3	Nieuwbouw achter	1.5	34	--	--
		5	--	45	34
4	Nieuwbouw rechterzij	1.5	34	--	--
		5	--	43	36
5	Heuvel achtergevel	1.5	36	--	--
		5	--	41	30
6	Pieterssteeg bestaand zij	1.5	29	--	--
		5	--	39	28

Tabel 3.2: Resultaten $L_{A, \max}$ [dB(A)]

Waar neem punt	Adres	Waar neem hoogte	dag	avond	nacht
1	Nieuwbouw voor	1.5	--	--	--
		5	--	--	--
2	Nieuwbouw linkerzij	1.5	59	--	--
		5	--	62	62
3	Nieuwbouw achter	1.5	58	--	--
		5	--	64	64
4	Nieuwbouw rechterzij	1.5	67	--	--
		5	--	68	68
5	Heuvel achtergevel	1.5	64	--	--
		5	--	66	66
6	Pieterssteeg bestaand zij	1.5	53	--	--
		5	--	62	62

Door het plaatsen van het scherm wordt met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit, maar voor de maximale niveaus vindt nog steeds in een aantal waarneempunten, waaronder ook de bestaande gevels, een overschrijding plaats.

Een 55 meter lang scherm met een hoogte van 3,5 m zorgt voor een afname van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de achtergevel van 2 dB(A) in de avondperiode. In alle perioden wordt dan met betrekking tot het langtijdgemiddelde niveau voldaan, zou worden getoetst aan het Activiteitenbesluit. De afname is echter in de avondperiode gering en niet duidelijk waarneembaar.

Met betrekking tot de maximale niveaus is de nachtperiode bepalend. Er vindt een afname plaats van maximaal 4 dB(A). Bij de bestaande woningen vindt reeds een overschrijding plaats, op de woning aan de Pieterssteeg zou de overschrijding door het plaatsen van een scherm wel minder worden. Echter, de piekniveaus ten gevolge van het komen en gaan van vrachtwagens zijn zeer kortstondig en komen ook niet vaak voor (5 vrachtwagens komen in de avond en 5 gaan in de nacht).

Aangezien formeel niet hoeft te worden voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit, kan worden gesteld dat het plaatsen van een scherm een grote investering is met een groot effect op de kwaliteit van het landschap, met een zeer geringe akoestische verbetering.

3.3.2 Gevelgeluidwering

Voor industrielawaai ten gevolge van een gezoneerd industrieterrein kan het, wanneer een hogere waarde wordt verleend, noodzakelijk zijn om de gevel te isoleren. Het binnenniveau van 35 dB(A) dient dan te worden gewaarborgd. In de onderhavige situatie is daar uiteraard geen sprake van.

Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bekeken of een goed binnenklimaat eenvoudig kan worden gewaarborgd.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Beijerdstraat vindt in een aantal waarneempunten een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats (zie rapportage M12 008.406 van K+ Adviesgroep bv). Hierdoor dient de gevelgeluidwering in een aantal waarneempunten hoger te zijn dan de minimumeis uit het Bouwbesluit.

Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het parkeerterrein (etmaalwaarde) wordt gecumuleerd met de geluidbelastingen ten gevolge van de gezoneerde wegen, en vervolgens wordt omgerekend naar de bronsoort industrielawaai (alles conform het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012), dan blijkt dat de gevelgeluidwering in waarneempunt 3 en 4 hoger zou moeten zijn dan de minimum eis van 20 dB uit het Bouwbesluit om te kunnen voldoen aan de eis met betrekking tot het binnenniveau van 35 dB(A), zie tabel 3.5. Uit de voornoemde rapportage met betrekking tot wegverkeer blijkt dat dit reeds het geval moet zijn ten gevolge van het verkeer op de Beijerdstraat.

Overigens is hierbij voor wegverkeer gerekend op 4,5 m en voor industrielawaai op 5 m conform de handreiking. Beide op verschillende hoogten berekende geluidbelastingen zijn toch gecumuleerd, het verschil is voor de onderhavige situatie verwaarloosbaar.

Tabel 3.5: cumulatie wegverkeer en industrielawaai naar bronsoort industrielawaai [dB(A)]

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde		Vrachtwagen parkeerterrein $L_{il,cum}^*$	Cumulatieve geluidbelasting L_{cum}	$L_{IL,cum}$ dB(A)	Geluidwering Bouwbesluit IL
		N320	Beijerd Straat				
1	1.5	26.59	47.36	--	47	46	20
1	4.5	26.95	47.00	--	47	46	20
2	1.5	46.47	48.35	42.26	51	50	20
2	4.5	46.47	47.24	42.68	51	50	20
3	1.5	48.12	54.54	52.10	57	56	21
3	4.5	48.66	55.54	53.46	58	57	22
4	1.5	42.97	54.16	50.82	56	55	20
4	4.5	43.58	55.77	51.74	57	56	21

Omdat de geluidwering van de gevel ten gevolge van het wegverkeer op de Beijerdstraat in waarneempunt 3 en 4 reeds hoger moet zijn dan de minimumeis uit het Bouwbesluit, kan worden gesteld dat met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingniveaus inpandig ook zal worden voldaan aan het maximaal toelaatbaar binnenniveau van 35 dB(A) uit het Bouwbesluit.

Ten gevolge van de maximale niveaus worden in het Activiteitenbesluit voor in- of aanpandige situaties wel eisen gesteld aan het toelaatbaar niveau ten gevolge van piekgeluiden. Hiervoor geldt in de nachtperiode een toelaatbaar binnenniveau van 45 dB(A). Dit niveau wordt bij een gevelgeluidwering van 22 dB wel overschreden (immers, $72 - 22 = 50$ dB(A)). In de avondperiode wordt voldaan.

3.3.3 Reguleren aankomst- en vertrektijden

Indien de overschrijding van de maximale niveaus in de nachtperiode onwenselijk wordt geacht, kan worden overwogen om te voorkomen dat vrachtwagens voor 7:00 uur 's ochtends het parkeerterrein verlaten. Hierdoor beperkt de overschrijding van het Activiteitenbesluit zich tot de avondperiode. En inde avondperiode kan in pandig worden voldaan aan de geluideisen van het Bouwbesluit en Activiteitenbesluit (voor in pandige situaties).

4 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is voor de bestemmingswijziging van een perceel aan de Pieterssteeg te Beusichem, gemeente Buren, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Men is voornemens twee woningen te realiseren nabij een openbare vrachtwagenparkeerplaats.

Een dergelijke parkeerplaats is geen inrichting in het kader van de Wet milieubeheer, zodat formeel geen geluideisen worden gesteld. Om in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch inzage te krijgen in de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van de parkeerbewegingen, is een akoestisch onderzoek opgesteld.

Er is conform opgave van de gemeente op het terrein parkeergelegenheid voor 10 vrachtwagens. Gegevens over het gebruik, de hoeveelheid bewegingen en de aankomst- en vertrektijden zijn niet beschikbaar, zodat een aanname is gedaan.

Uit de resultaten blijkt dat in de avondperiode overschrijdingen plaatsvinden van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van maximaal 2 dB(A). In de dag en nachtperiode wordt voldaan aan de geluideisen met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Met betrekking tot de maximale niveaus vinden in alle perioden overschrijdingen plaats op de nieuwbouw (maar niet op de voorgevel van de woningen). In de avond- en nachtperiode vinden ook op de bestaande woningen overschrijdingen plaats.

Door het plaatsen van een geluidscherm met een hoogte van 3.5 m ten opzichte van maaiveld en met een lengte van 55 meter wordt op de nieuwbouw voldaan aan de eisen met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, maar zijn er nog steeds overschrijdingen van de maximale niveaus. Het effect van een scherm op het langtijdgemiddelde niveau is in de avondperiode 2 dB(A), dit is nauwelijks waarneembaar. Ook de piekgeluiden worden door het scherm niet opgelost. Het plaatsen van een dergelijk scherm is kostbaar en heeft een groot effect op het landschap, en slechts een klein effect op de akoestische kwaliteit.

Wanneer wordt beschouwd dat de betreffende gevels vanwege het wegverkeer op de Beijerdstraat dienen te worden uitgevoerd met een hogere gevelgeluidwering, blijkt dat daardoor ook kan worden voldaan aan het binnenniveau van 35 dB(A) uit het Bouwbesluit wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Daarmee is wat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Voor de piekgeluiden ten gevolge van het komen en gaan van vrachtwagens, wordt niet voldaan. Echter, ook op de bestaande woningen zijn overschrijdingen berekend. Het plaatsen van een scherm levert nauwelijks verbetering op. Voor in- en aanpandige situaties stelt het Activiteitenbesluit eisen aan het binnenniveau ten gevolge van piekgeluiden. In de avondperiode

zou hieraan worden voldaan, in de nachtperiode niet. De pieken ten gevolge van het wegrijden treden echter zeer sporadisch en kortstondig op. Omdat zij op de bestaande bouw worden geaccepteerd, kunnen zij ook op de nieuwbouw worden geaccepteerd.

Wellicht kan worden overwogen om niet toe te staan dat vrachtwagens voor 7 uur 's ochtends vertrekken, zodat de piekniveaus in de nachtperiode, niet plaatsvinden. Op deze manier verbetert het woon- en leefklimaat voor de bestaande woningen ook en kan worden gesteld dat met betrekking tot de maximale niveaus het woon- en leefklimaat voor de nieuwbouw in iedere periode goed is.

BIJLAGE I

Figuren

K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



- objecten
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - hulplijn
 - stomp scherm
 - hardzachtlijn
 - hoogtelijn met scherm
 - waarneempunt gevel
 - +

omschrijving
Figuur 1
Situatie

WinHavik 8.49 (c) dirActivity-software
M12 008 Pieterssteeg WINH.mdb

0 400
schaal: 1 : 4000

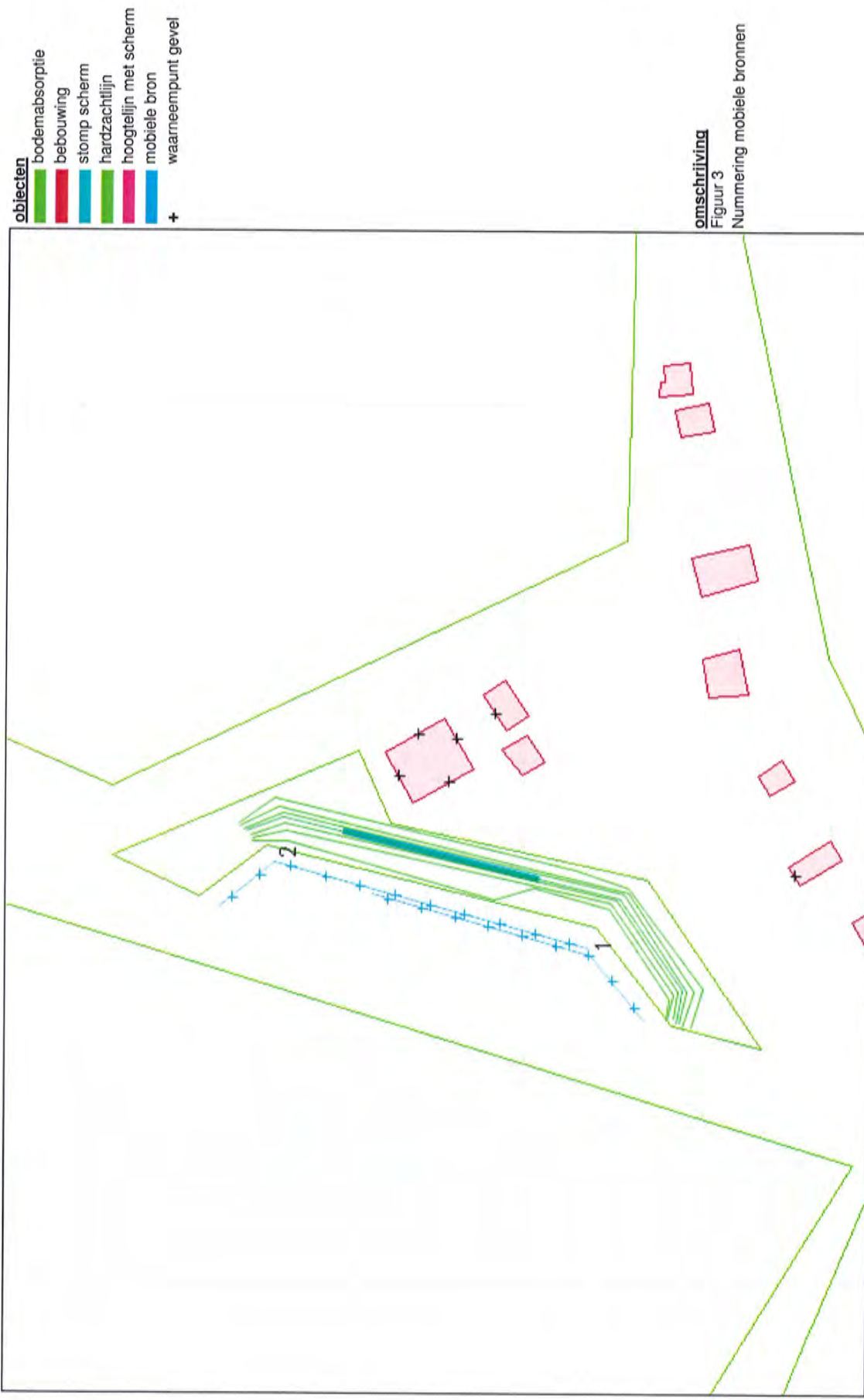
K+ Adviesgroep b.v.

project Pietersteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu

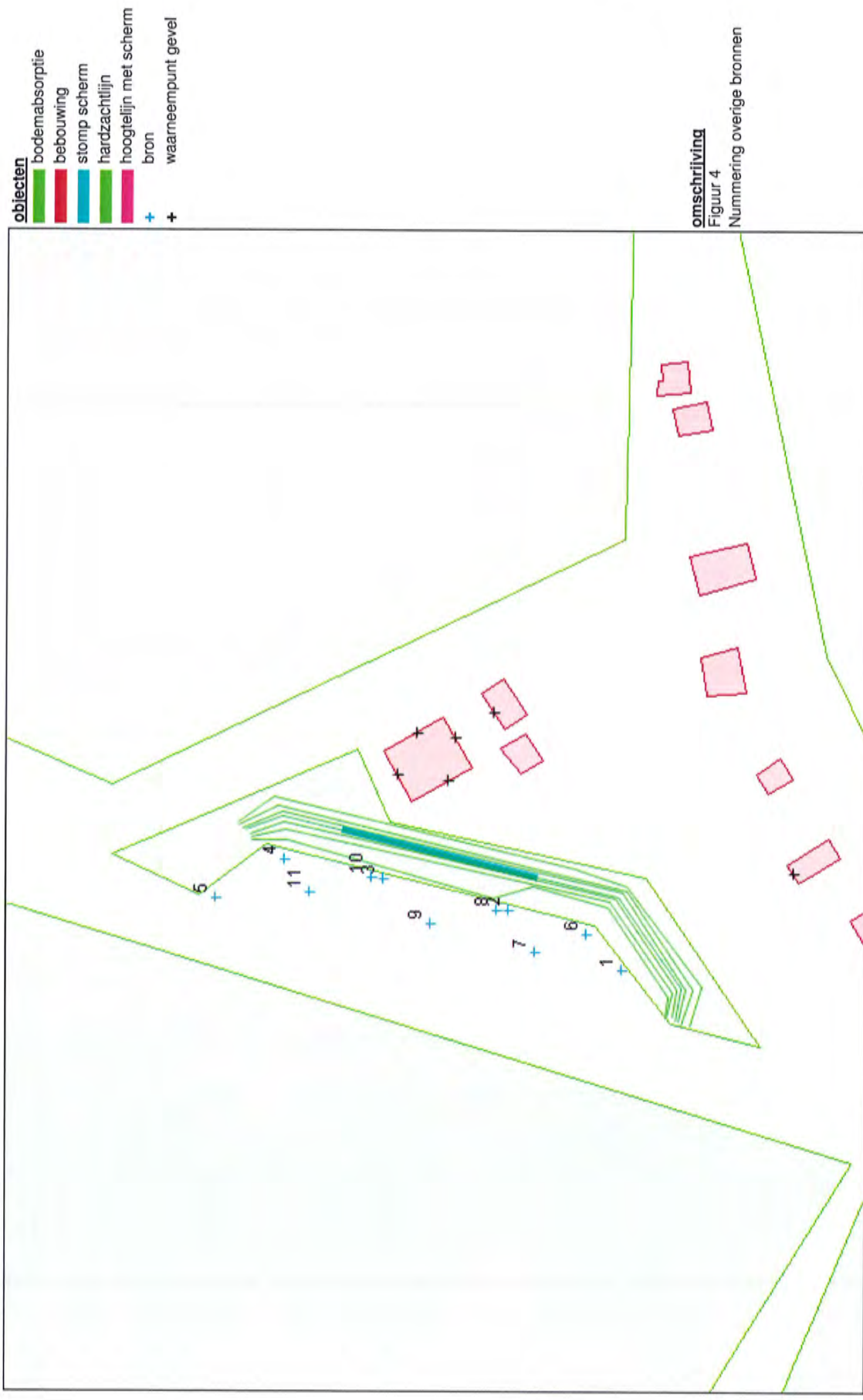


WinHavik 8.49 (c) dirActivity-software
M12 008 Pieterssteeg WINH.mdb

0 150
schaal: 1 : 1500

K+ Adviesgroep b.v.

project Pietersteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



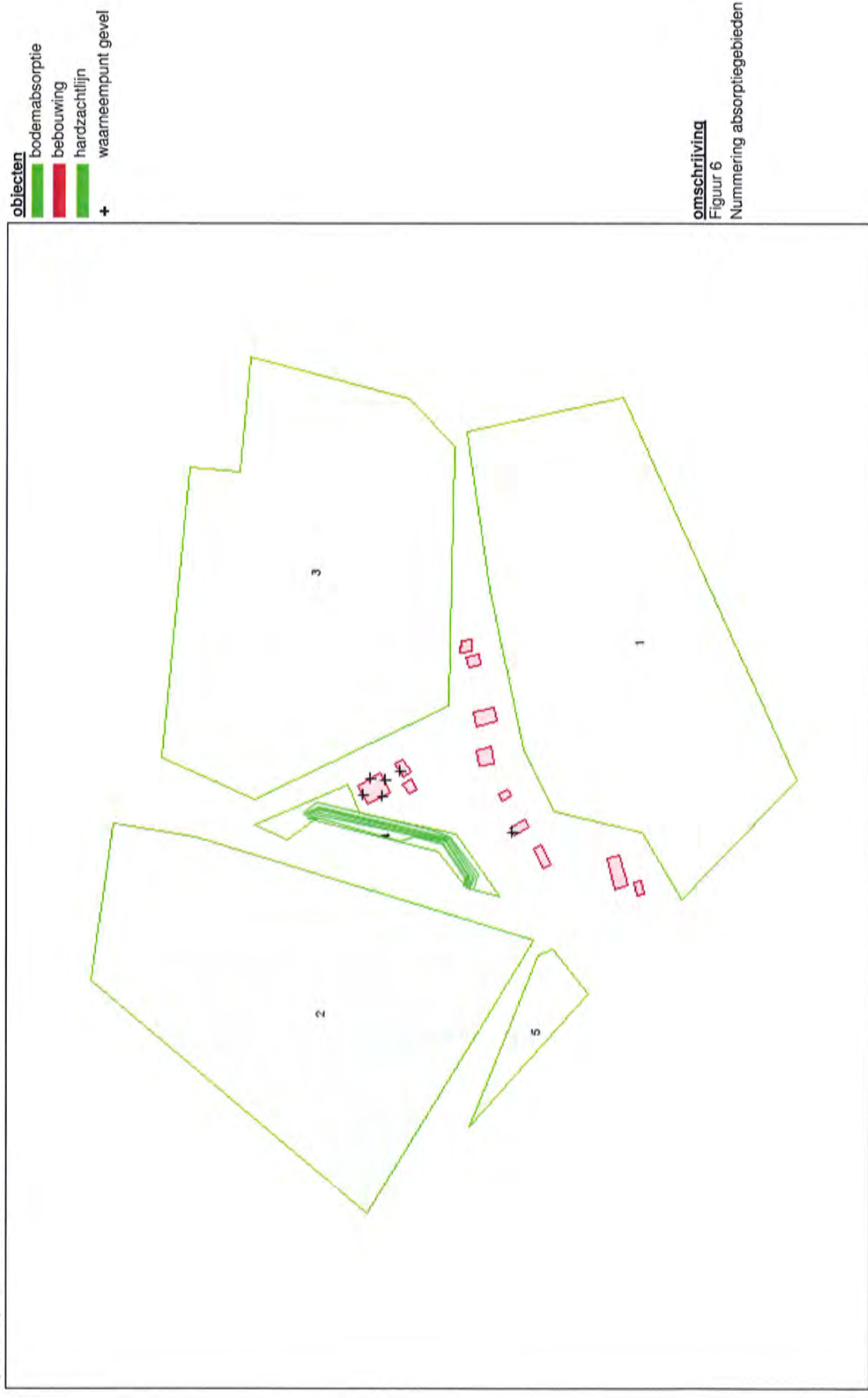
K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



schaal: 1 : 4000

K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten parkeerterrein

Projectgegevens

projectnaam: Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 849
situatie: Vrachtwagenparkeerterrein
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:
rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

industrielaai

10.32 18.11.2011
n.v.t.
☒ %
24-11-2013
15:55
1
n.v.t.
n.v.t.
n.v.t.
HMRI 1999
☒
☐

Bebouwing

nr		z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1		8.0	0.0	49		80	
2		8.0	0.0	26		80	
3		3.0	0.0	23		80	
4		8.0	0.0	32		80	
5		8.0	0.0	36		80	
6		8.0	0.0	24		80	
7		8.0	0.0	26		80	
8		8.0	0.0	22		80	
9		8.0	0.0	32		80	
10		8.0	0.0	28		80	
11		8.0	0.0	55		80	
12		8.0	0.0	20		80	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	154	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	134	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.5	150	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	1.0	145	hardzachtovergang + hoogtelijn	
5	1.5	142	hardzachtovergang + hoogtelijn	
6	1.0	138	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	0.5	135	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen					bedrijfsduur					bedrijfsd. 5dB toeslag		bedrijfsd. 10 dB toeslag						
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	--	--	--
2	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	--	--	--
3	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	--	--	--
4	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	--	--	--
5	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	--	--	--
6	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	--	--	--
7	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	--	--	--
8	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	--	--	--
9	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	--	--	--
10	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	--	--	--
11	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	--	--	--

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	aantal		aantal 5dB toeslag		aantal 10 dB toeslag	
1	vrachtwagens komen	1.3	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	10	8	5	0	0	0	0	0
2	vrachtwagens gaan	1.3	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	10	8	0	5	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel			
												VL: inc. aftrek	PL: inc. prognose	Lden	Letm
1	0.0	0.0 nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
2	0.0	0.0 zijgevel nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	1.5	34.22	36.26	25.73	36.81	41.26	36.81	41.26
3	0.0	0.0 achtergevel nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	34.35	36.68	23.82	36.65	41.68	36.65	41.68
						IL totaal (0)	1	1.5	44.30	46.10	36.98	47.12	51.10	47.12	51.10
4	0.0	0.0 zijgevel nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	45.60	47.46	38.00	48.36	52.46	48.36	52.46
						IL totaal (0)	1	1.5	43.27	44.82	36.91	46.33	49.82	46.33	49.82
5	0.0	0.0 achtergevel bestaande bouw Heuvel	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	44.27	45.74	38.12	47.38	50.74	47.38	50.74
						IL totaal (0)	1	1.5	36.87	38.94	28.32	39.46	43.94	39.46	43.94
6	0.0	0.0 zijgevel bestaande bouw Pieterssteeg	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	38.94	41.04	30.15	41.48	46.04	41.48	46.04
						IL totaal (0)	1	1.5	37.28	39.33	28.76	39.87	44.33	39.87	44.33
						IL totaal (0)	1	5.0	40.91	42.89	32.75	43.56	47.89	43.56	47.89

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	903	100.0	
2	683	100.0	
3	827	100.0	
4	394	100.0	
5	184	100.0	

Langtijdgemiddelde niveaus met scherm

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm
1	nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	-1000	-1000	-1000	0	-999.9
		0	1	1 m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
		0	2	2 m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
1	nieuwbouw	5				0	0	0	0	-1000	-1000	-1000	0	-999.9
		0	1	1 m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
		0	2	2 m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
2	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	32	34.3	21.8	0	39.3
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56.4	2.8	0	53.6	29.3	32	-100	0	37
		0	1	1 m	vrachtwagens komen	55.8	2.9	0	52.9	26.2	28.9	-100	0	33.9
		0	2	2 m	vrachtwagens gaan	55.3	2.9	0	52.4	21.9	-100	21.6	0	31.6
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	46.1	2.9	0	43.2	18.9	21.6	-100	0	26.6
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	44.7	2.9	0	41.8	17.5	20.2	-100	0	25.2
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39.2	3.3	0	35.9	11.6	14.3	-100	0	19.3
		0	1	1	piek vrachtwagen	54.7	3.2	7.9	59.4	5.2	9.9	7	0	17
		0	3	3	piek vrachtwagen	44.8	2.9	7.9	49.8	-4.5	0.3	-2.6	0	7.4
		0	4	4	piek vrachtwagen	38.1	3.3	7.9	42.7	-11.6	-6.8	-9.7	0	0.3
		0	5	5	piek vrachtwagen	37.3	3.6	7.9	41.5	-12.8	-8	-10.9	0	-0.9
2	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0	33.8	36.4	18.9	0	41.4
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56.4	0	0	56.4	32.1	34.8	-100	0	39.8
		0	1	1 m	vrachtwagens komen	55.8	0.4	0	55.5	27.2	29.9	-100	0	34.9
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	46.4	0.3	0	46.1	21.8	24.5	-100	0	29.5
		0	2	2 m	vrachtwagens gaan	48	0.3	0	47.7	18.5	-100	18.3	0	28.3
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39.7	1.1	0	38.6	14.3	17	-100	0	22
		0	1	1	piek vrachtwagen	54.6	0.9	7.9	61.7	7.4	12.1	9.2	0	19.2
		0	3	3	piek vrachtwagen	46.7	0.2	7.9	54.5	0.2	4.9	2	0	12
		0	4	4	piek vrachtwagen	39.1	1.1	7.9	45.8	-8.4	-3.7	-6.6	0	3.4
		0	5	5	piek vrachtwagen	38.7	1.9	7.9	44.7	-9.6	-4.8	-7.8	0	2.2
3	achtergevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	33.6	35.4	26	0	40.4
		0	2	2 m	vrachtwagens gaan	52.1	1.2	0	50.9	26.3	-100	26	0	36
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	51.8	1.7	0	50.1	25.8	28.5	-100	0	33.5
		0	1	1 m	vrachtwagens komen	52	1.3	0	50.7	25.6	28.3	-100	0	33.3
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	50.6	0.7	0	49.8	25.5	28.2	-100	0	33.2
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	50	1.2	0	48.7	24.4	27.1	-100	0	32.1
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	49.2	2	0	47.1	22.8	25.5	-100	0	30.5
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	48.6	2.3	0	46.4	22.1	24.8	-100	0	29.8
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	47.5	2.5	0	45.1	20.8	23.5	-100	0	28.5

			0	3	piek vrachtwagen	50.8	0.5	7.9	58.1	3.8	8.6	5.7	0	15.7
			0	2	piek vrachtwagen	49.7	1.3	7.9	56.2	2	6.7	3.8	0	13.8
3	achtergevel nieuwbouw	5				0	0	0	0	43.2	45.2	34.5	0	50.2
		0	2 m		vrachtwagens gaan	58.1	0	0	58.1	34.7	-100	34.4	0	44.4
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	60.6	0	0	60.6	36.3	39	-100	0	44
		0	1 m		vrachtwagens komen	58.9	0	0	58.9	35.3	38	-100	0	43
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	59	0	0	59	34.7	37.4	-100	0	42.4
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	58.3	0	0	58.3	34	36.7	-100	0	41.7
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56.7	0	0	56.7	32.4	35.1	-100	0	40.1
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	56.2	0	0	56.2	31.9	34.6	-100	0	39.6
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	55.9	0	0	55.9	31.6	34.3	-100	0	39.3
		0	3		piek vrachtwagen	56.2	0	7.9	64.1	9.8	14.6	11.6	0	21.6
		0	2		piek vrachtwagen	55.3	0	7.9	63.2	8.9	13.7	10.8	0	20.8
4	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	34	33.6	31	0	41
		0	2 m		vrachtwagens gaan	60.2	1.3	0	58.9	31.1	-100	30.8	0	40.8
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	51.3	0.1	0	51.2	26.9	29.6	-100	0	34.6
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	50.1	1.5	0	48.5	24.2	26.9	-100	0	31.9
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	49.8	1.4	0	48.4	24.1	26.8	-100	0	31.8
		0	1 m		vrachtwagens komen	51	0.7	0	50.3	22.1	24.9	-100	0	29.9
		0	4		piek vrachtwagen	60.1	1.3	7.9	66.7	12.4	17.1	14.2	0	24.2
		0	5		piek vrachtwagen	56.6	2.6	7.9	61.9	7.6	12.4	9.4	0	19.4
		0	3		piek vrachtwagen	51.4	0	7.9	59.3	5	9.8	6.8	0	16.8
4	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0	41.9	43.4	35.6	0	48.4
		0	2 m		vrachtwagens gaan	60.6	0	0	60.6	35.8	-100	35.5	0	45.5
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	60.4	0	0	60.4	36.1	38.8	-100	0	43.8
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	60.3	0	0	60.3	35.9	38.7	-100	0	43.7
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	57.3	0	0	57.3	33	35.7	-100	0	40.7
		0	1 m		vrachtwagens komen	59.5	0	0	59.5	32.2	34.9	-100	0	39.9
		0	4		piek vrachtwagen	60.4	0	7.9	68.3	14	18.8	15.9	0	25.9
		0	3		piek vrachtwagen	57.3	0	7.9	65.2	10.9	15.6	12.7	0	22.7
		0	5		piek vrachtwagen	57.1	0	7.9	65	10.8	15.5	12.6	0	22.6
5	achtergevel bestaande bouw Heu	1.5				0	0	0	0	36.3	38.4	27.6	0	43.4
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	57.2	2.6	0	54.6	30.2	33	-100	0	38
		0	1 m		vrachtwagens komen	57.6	2.5	0	55.1	30	32.8	-100	0	37.8
		0	2 m		vrachtwagens gaan	56.4	2.8	0	53.6	27.7	-100	27.5	0	37.5
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	55.3	3.1	0	52.2	27.9	30.6	-100	0	35.6
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	53.7	3.3	0	50.5	26.1	28.9	-100	0	33.9
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	53.2	3.6	0	49.6	25.3	28	-100	0	33

		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	50.8	3.9	0	46.9	22.6	25.3	-100	0	30.3
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	45	3.8	0	41.2	16.9	19.6	-100	0	24.6
		0	1	piek vrachtwagen	58	2.4	7.9	63.5	9.3	14	11.1	0	21.1
		0	2	piek vrachtwagen	54	3.2	7.9	58.7	4.4	9.2	6.2	0	16.2
5	achtergevel bestaande bouw Heu	5			0	0	0	0	38.7	40.9	29.9	0	45.9
		0	6	manoeuvreren vrachtwagen	57.3	0	0	57.3	32.9	35.7	-100	0	40.7
		0	1 m	vrachtwagens komen	57.8	0	0	57.8	32.5	35.2	-100	0	40.2
		0	2 m	vrachtwagens gaan	56.5	0	0	56.5	30	-100	29.7	0	39.7
		0	7	manoeuvreren vrachtwagen	55.5	0.8	0	54.7	30.4	33.1	-100	0	38.1
		0	8	manoeuvreren vrachtwagen	53.5	1.1	0	52.4	28.1	30.8	-100	0	35.8
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	53.2	1.9	0	51.3	27	29.7	-100	0	34.7
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	50.6	2.6	0	48	23.7	26.4	-100	0	31.4
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	50.2	2.2	0	48	23.7	26.4	-100	0	31.4
		0	1	piek vrachtwagen	58.2	0	7.9	66.1	11.8	16.6	13.6	0	23.6
		0	2	piek vrachtwagen	53.8	0.9	7.9	60.7	6.4	11.2	8.2	0	18.2
6	Zijgevel bestaande bouw Pieter	1.5			0	0	0	0	28.9	30.8	21.2	0	35.8
		0	2 m	vrachtwagens gaan	48.7	2.8	0	45.9	21.4	-100	21.1	0	31.1
		0	1 m	vrachtwagens komen	47.7	2.5	0	45.2	21.6	24.3	-100	0	29.3
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	47.7	2.6	0	45.1	20.8	23.5	-100	0	28.5
		0	8	manoeuvreren vrachtwagen	47.3	2.4	0	44.9	20.6	23.3	-100	0	28.3
		0	6	manoeuvreren vrachtwagen	47.5	2.8	0	44.7	20.4	23.1	-100	0	28.1
		0	7	manoeuvreren vrachtwagen	47.3	2.8	0	44.5	20.1	22.9	-100	0	27.9
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	42.6	2.5	0	40.1	15.8	18.6	-100	0	23.6
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	39.1	3	0	36.2	11.9	14.6	-100	0	19.6
		0	2	piek vrachtwagen	47.1	2.4	7.9	52.7	-1.6	3.2	0.2	0	10.2
		0	1	piek vrachtwagen	45.2	3.2	7.9	49.9	-4.4	0.4	-2.6	0	7.4
6	Zijgevel bestaande bouw Pieter	5			0	0	0	0	37.3	39.4	28.2	0	44.4
		0	6	manoeuvreren vrachtwagen	56.5	0.1	0	56.4	32	34.8	-100	0	39.8
		0	2 m	vrachtwagens gaan	56.5	0.1	0	56.4	28.4	-100	28.2	0	38.2
		0	1 m	vrachtwagens komen	55.8	0.4	0	55.4	30.4	33.1	-100	0	38.1
		0	7	manoeuvreren vrachtwagen	53	0.2	0	52.8	28.5	31.3	-100	0	36.3
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	52.8	0	0	52.8	28.5	31.2	-100	0	36.2
		0	8	manoeuvreren vrachtwagen	50.3	0	0	50.3	26	28.7	-100	0	33.7
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	43.7	0	0	43.7	19.4	22.1	-100	0	27.1
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	40.6	0.4	0	40.2	15.9	18.6	-100	0	23.6
		0	1	piek vrachtwagen	54.5	0.9	7.9	61.5	7.3	12	9.1	0	19.1
		0	2	piek vrachtwagen	50	0	7.9	57.9	3.6	8.4	5.4	0	15.4

Maximale niveaus bestaande situatie

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax
1	nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	1	m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999
1	nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	2	m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999
2	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54.7	3.2	7.9	59.5
2	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54.6	0.9	7.9	61.7
3	achtergevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	62.7	0.5	7.9	70
3	achtergevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	62.8	0	7.9	70.7
4	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	63.6	0	7.9	71.5
4	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	63.7	0	7.9	71.6
5	achtergevel bestaande bouw Heu	1.5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	58.2	2.4	7.9	63.7
5	achtergevel bestaande bouw Heu	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	58.2	0	7.9	66.1
6	zijgevel bestaande bouw Pieter	1.5				0	0	0	0
		0	2		piek vrachtwagen	58.4	2.4	7.9	63.9
6	zijgevel bestaande bouw Pieter	5				0	0	0	0
		0	2		piek vrachtwagen	58.4	0	7.9	66.3

BIJLAGE III

Berekeningsgegevens en –resultaten parkeerterrein met scherm

Projectgegevens

projectnaam: Pietersteeg Beusichem
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: W/S
databaseversie: 849
situatie: Parkeerterrein en scherm
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:
rekenmethode:
meteo correctie:
jaargetijde zomer:
opmerking

industrielawaal
10.32 18.11.2011
n.v.t.
☒ %
24-11-2013
16.31
1
n.v.t.
n.v.t.
n.v.t.
HMRI 1999
☒
☐

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	49		80	
2	8.0	0.0	26		80	
3	3.0	0.0	23		80	
4	8.0	0.0	32		80	
5	8.0	0.0	36		80	
6	8.0	0.0	24		80	
7	8.0	0.0	26		80	
8	8.0	0.0	22		80	
9	8.0	0.0	32		80	
10	8.0	0.0	28		80	
11	8.0	0.0	55		80	
12	8.0	0.0	20		80	

Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		gekoppeld		kenmerk
					links	rechts			il		
1	3.5	0.0	54	st.(-2dB)	80	80				☐	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	154	hardzachtovergang + hoogtelijn	
2	0.0	134	hardzachtovergang + hoogtelijn	
3	0.5	150	hardzachtovergang + hoogtelijn	
4	1.0	145	hardzachtovergang + hoogtelijn	
5	1.5	142	hoogtelijn + stomp scherm	
6	1.0	138	hardzachtovergang + hoogtelijn	
7	0.5	135	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag			
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	plek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	S	--	--	--
2	plek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	S	--	--	--
3	plek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	S	--	--	--
4	plek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	S	--	--	--
5	plek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	1.0	1.0	1.0	S	--	--	--
6	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	S	--	--	--
7	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	S	--	--	--
8	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	S	--	--	--
9	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	S	--	--	--
10	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	S	--	--	--
11	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	160.0	100.0	--	S	--	--	--

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen										aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	vrachtwagens komen	1.3	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	10	8	5	0	0	0
2	vrachtwagens gaan	1.3	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	10	8	0	5	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huismr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftek RL: inc. prognose
1	0.0	0.0 nieuwbouw	gevel			IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00 -89.00
2	0.0	0.0 zijgevel nieuwbouw	gevel			IL	totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00 -89.00
3	0.0	0.0 achtergevel nieuwbouw	gevel			IL	totaal (0)	1	1.5	31.97	34.26	21.79	34.31	39.26	34.31 39.26
4	0.0	0.0 zijgevel nieuwbouw	gevel			IL	totaal (0)	1	5.0	33.79	36.40	18.89	35.75	41.40	35.75 41.40
5	0.0	0.0 achtergevel bestaande bouw Heuvel	gevel			IL	totaal (0)	1	1.5	33.55	35.39	26.04	36.33	40.39	36.33 40.39
6	0.0	0.0 Zijgevel bestaande bouw Pieterssteeg	gevel			IL	totaal (0)	1	5.0	43.17	45.23	34.48	45.72	50.23	45.72 50.23
						IL	totaal (0)	1	1.5	33.96	33.58	30.97	38.20	40.97	38.20 40.97
						IL	totaal (0)	1	5.0	41.91	43.42	35.62	44.98	48.42	44.98 48.42
						IL	totaal (0)	1	1.5	36.30	38.39	27.60	38.86	43.39	38.86 43.39
						IL	totaal (0)	1	5.0	38.74	40.85	29.86	41.26	45.85	41.26 45.85
						IL	totaal (0)	1	1.5	28.94	30.83	21.20	31.67	35.83	31.67 35.83
						IL	totaal (0)	1	5.0	37.27	39.40	28.25	39.77	44.40	39.77 44.40

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	903	100.0	
2	683	100.0	
3	827	100.0	
4	394	100.0	
5	184	100.0	

Langtijdgemiddelde niveaus

bestaande situatie

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	letm
1	nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	-1000	-1000	-1000	0	-999.9
		0	1	m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
		0	2	m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
1	nieuwbouw	5				0	0	0	0	-1000	-1000	-1000	0	-999.9
		0	1	m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
		0	2	m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999	-100	-100	-100	0	-100
2	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	32	34.3	21.8	0	39.3
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56.4	2.8	0	53.6	29.3	32	-100	0	37
		0	1	m	vrachtwagens komen	55.8	2.9	0	52.9	26.2	28.9	-100	0	33.9
		0	2	m	vrachtwagens gaan	55.3	2.9	0	52.4	21.9	-100	21.6	0	31.6
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	46.1	2.9	0	43.2	18.9	21.6	-100	0	26.6
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	44.7	2.9	0	41.8	17.5	20.2	-100	0	25.2
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39.2	3.3	0	35.9	11.6	14.3	-100	0	19.3
		0	1		piek vrachtwagen	54.7	3.2	7.9	59.4	5.2	9.9	7	0	17
		0	3		piek vrachtwagen	44.8	2.9	7.9	49.8	-4.5	0.3	-2.6	0	7.4
		0	4		piek vrachtwagen	38.1	3.3	7.9	42.7	-11.6	-6.8	-9.7	0	0.3
		0	5		piek vrachtwagen	37.3	3.6	7.9	41.5	-12.8	-8	-10.9	0	-0.9
2	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0	33.8	36.4	18.9	0	41.4
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56.4	0	0	56.4	32.1	34.8	-100	0	39.8
		0	1	m	vrachtwagens komen	55.8	0.4	0	55.5	27.2	29.9	-100	0	34.9
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	46.4	0.3	0	46.1	21.8	24.5	-100	0	29.5
		0	2	m	vrachtwagens gaan	48	0.3	0	47.7	18.5	-100	18.3	0	28.3
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39.7	1.1	0	38.6	14.3	17	-100	0	22
		0	1		piek vrachtwagen	54.6	0.9	7.9	61.7	7.4	12.1	9.2	0	19.2
		0	3		piek vrachtwagen	46.7	0.2	7.9	54.5	0.2	4.9	2	0	12
		0	4		piek vrachtwagen	39.1	1.1	7.9	45.8	-8.4	-3.7	-6.6	0	3.4
		0	5		piek vrachtwagen	38.7	1.9	7.9	44.7	-9.6	-4.8	-7.8	0	2.2
3	achtergevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0	33.6	35.4	26	0	40.4
		0	2	m	vrachtwagens gaan	52.1	1.2	0	50.9	26.3	-100	26	0	36
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	51.8	1.7	0	50.1	25.8	28.5	-100	0	33.5
		0	1	m	vrachtwagens komen	52	1.3	0	50.7	25.6	28.3	-100	0	33.3
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	50.6	0.7	0	49.8	25.5	28.2	-100	0	33.2
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	50	1.2	0	48.7	24.4	27.1	-100	0	32.1
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	49.2	2	0	47.1	22.8	25.5	-100	0	30.5
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	48.6	2.3	0	46.4	22.1	24.8	-100	0	29.8
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	47.5	2.5	0	45.1	20.8	23.5	-100	0	28.5

			0	3	piek vrachtwagen	50.8	0.5	7.9	58.1	3.8	8.6	5.7	0	15.7
			0	2	piek vrachtwagen	49.7	1.3	7.9	56.2	2	6.7	3.8	0	13.8
3	achtergevel nieuwbouw		5			0	0	0	0	43.2	45.2	34.5	0	50.2
			0	2	m vrachtwagens gaan	58.1	0	0	58.1	34.7	-100	34.4	0	44.4
			0	9	manoeuvreren vrachtwagen	60.6	0	0	60.6	36.3	39	-100	0	44
			0	1	m vrachtwagens komen	58.9	0	0	58.9	35.3	38	-100	0	43
			0	11	manoeuvreren vrachtwagen	59	0	0	59	34.7	37.4	-100	0	42.4
			0	7	manoeuvreren vrachtwagen	58.3	0	0	58.3	34	36.7	-100	0	41.7
			0	6	manoeuvreren vrachtwagen	56.7	0	0	56.7	32.4	35.1	-100	0	40.1
			0	10	manoeuvreren vrachtwagen	56.2	0	0	56.2	31.9	34.6	-100	0	39.6
			0	8	manoeuvreren vrachtwagen	55.9	0	0	55.9	31.6	34.3	-100	0	39.3
			0	3	piek vrachtwagen	56.2	0	7.9	64.1	9.8	14.6	11.6	0	21.6
			0	2	piek vrachtwagen	55.3	0	7.9	63.2	8.9	13.7	10.8	0	20.8
4	zijgevel nieuwbouw		1.5			0	0	0	0	34	33.6	31	0	41
			0	2	m vrachtwagens gaan	60.2	1.3	0	58.9	31.1	-100	30.8	0	40.8
			0	10	manoeuvreren vrachtwagen	51.3	0.1	0	51.2	26.9	29.6	-100	0	34.6
			0	9	manoeuvreren vrachtwagen	50.1	1.5	0	48.5	24.2	26.9	-100	0	31.9
			0	11	manoeuvreren vrachtwagen	49.8	1.4	0	48.4	24.1	26.8	-100	0	31.8
			0	1	m vrachtwagens komen	51	0.7	0	50.3	22.1	24.9	-100	0	29.9
			0	4	piek vrachtwagen	60.1	1.3	7.9	66.7	12.4	17.1	14.2	0	24.2
			0	5	piek vrachtwagen	56.6	2.6	7.9	61.9	7.6	12.4	9.4	0	19.4
			0	3	piek vrachtwagen	51.4	0	7.9	59.3	5	9.8	6.8	0	16.8
4	zijgevel nieuwbouw		5			0	0	0	0	41.9	43.4	35.6	0	48.4
			0	2	m vrachtwagens gaan	60.6	0	0	60.6	35.8	-100	35.5	0	45.5
			0	9	manoeuvreren vrachtwagen	60.4	0	0	60.4	36.1	38.8	-100	0	43.8
			0	11	manoeuvreren vrachtwagen	60.3	0	0	60.3	35.9	38.7	-100	0	43.7
			0	10	manoeuvreren vrachtwagen	57.3	0	0	57.3	33	35.7	-100	0	40.7
			0	1	m vrachtwagens komen	59.5	0	0	59.5	32.2	34.9	-100	0	39.9
			0	4	piek vrachtwagen	60.4	0	7.9	68.3	14	18.8	15.9	0	25.9
			0	3	piek vrachtwagen	57.3	0	7.9	65.2	10.9	15.6	12.7	0	22.7
			0	5	piek vrachtwagen	57.1	0	7.9	65	10.8	15.5	12.6	0	22.6
5	achtergevel bestaande bouw Heu		1.5			0	0	0	0	36.3	38.4	27.6	0	43.4
			0	6	manoeuvreren vrachtwagen	57.2	2.6	0	54.6	30.2	33	-100	0	38
			0	1	m vrachtwagens komen	57.6	2.5	0	55.1	30	32.8	-100	0	37.8
			0	2	m vrachtwagens gaan	56.4	2.8	0	53.6	27.7	-100	27.5	0	37.5
			0	7	manoeuvreren vrachtwagen	55.3	3.1	0	52.2	27.9	30.6	-100	0	35.6
			0	8	manoeuvreren vrachtwagen	53.7	3.3	0	50.5	26.1	28.9	-100	0	33.9
			0	9	manoeuvreren vrachtwagen	53.2	3.6	0	49.6	25.3	28	-100	0	33

		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	50.8	3.9	0	46.9	22.6	25.3	-100	0	30.3
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	45	3.8	0	41.2	16.9	19.6	-100	0	24.6
		0	1		piek vrachtwagen	58	2.4	7.9	63.5	9.3	14	11.1	0	21.1
		0	2		piek vrachtwagen	54	3.2	7.9	58.7	4.4	9.2	6.2	0	16.2
	5 achtergevel bestaande bouw Heu	5				0	0	0	0	38.7	40.9	29.9	0	45.9
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	57.3	0	0	57.3	32.9	35.7	-100	0	40.7
		0	1	m	vrachtwagens komen	57.8	0	0	57.8	32.5	35.2	-100	0	40.2
		0	2	m	vrachtwagens gaan	56.5	0	0	56.5	30	-100	29.7	0	39.7
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	55.5	0.8	0	54.7	30.4	33.1	-100	0	38.1
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	53.5	1.1	0	52.4	28.1	30.8	-100	0	35.8
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	53.2	1.9	0	51.3	27	29.7	-100	0	34.7
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	50.6	2.6	0	48	23.7	26.4	-100	0	31.4
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	50.2	2.2	0	48	23.7	26.4	-100	0	31.4
		0	1		piek vrachtwagen	58.2	0	7.9	66.1	11.8	16.6	13.6	0	23.6
		0	2		piek vrachtwagen	53.8	0.9	7.9	60.7	6.4	11.2	8.2	0	18.2
	6 Zijgevel bestaande bouw Pieter	1.5				0	0	0	0	28.9	30.8	21.2	0	35.8
		0	2	m	vrachtwagens gaan	48.7	2.8	0	45.9	21.4	-100	21.1	0	31.1
		0	1	m	vrachtwagens komen	47.7	2.5	0	45.2	21.6	24.3	-100	0	29.3
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	47.7	2.6	0	45.1	20.8	23.5	-100	0	28.5
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	47.3	2.4	0	44.9	20.6	23.3	-100	0	28.3
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	47.5	2.8	0	44.7	20.4	23.1	-100	0	28.1
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	47.3	2.8	0	44.5	20.1	22.9	-100	0	27.9
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	42.6	2.5	0	40.1	15.8	18.6	-100	0	23.6
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39.1	3	0	36.2	11.9	14.6	-100	0	19.6
		0	2		piek vrachtwagen	47.1	2.4	7.9	52.7	-1.6	3.2	0.2	0	10.2
		0	1		piek vrachtwagen	45.2	3.2	7.9	49.9	-4.4	0.4	-2.6	0	7.4
	6 Zijgevel bestaande bouw Pieter	5				0	0	0	0	37.3	39.4	28.2	0	44.4
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56.5	0.1	0	56.4	32	34.8	-100	0	39.8
		0	2	m	vrachtwagens gaan	56.5	0.1	0	56.4	28.4	-100	28.2	0	38.2
		0	1	m	vrachtwagens komen	55.8	0.4	0	55.4	30.4	33.1	-100	0	38.1
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	53	0.2	0	52.8	28.5	31.3	-100	0	36.3
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	52.8	0	0	52.8	28.5	31.2	-100	0	36.2
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	50.3	0	0	50.3	26	28.7	-100	0	33.7
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	43.7	0	0	43.7	19.4	22.1	-100	0	27.1
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	40.6	0.4	0	40.2	15.9	18.6	-100	0	23.6
		0	1		piek vrachtwagen	54.5	0.9	7.9	61.5	7.3	12	9.1	0	19.1
		0	2		piek vrachtwagen	50	0	7.9	57.9	3.6	8.4	5.4	0	15.4

Maximale niveaus met scherm

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax
1	nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	1	m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999
1	nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	2	m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999
2	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54.7	3.2	7.9	59.4
2	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54.6	0.9	7.9	61.7
3	achtergevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	50.8	0.5	7.9	58.1
3	achtergevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	56.2	0	7.9	64.1
4	zijgevel nieuwbouw	1.5				0	0	0	0
		0	4		piek vrachtwagen	60.1	1.3	7.9	66.7
4	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	4		piek vrachtwagen	60.4	0	7.9	68.3
5	achtergevel bestaande bouw Heu	1.5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	58	2.4	7.9	63.5
5	achtergevel bestaande bouw Heu	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	58.2	0	7.9	66.1
6	Zijgevel bestaande bouw Pieter	1.5				0	0	0	0
		0	2		piek vrachtwagen	47.1	2.4	7.9	52.7
6	Zijgevel bestaande bouw Pieter	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54.5	0.9	7.9	61.5

BIJLAGE IV

Toegepaste bronvermogens vrachtwagens

0
Bijlage E/2

Bijlage E/2

	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 accelererend	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
gemiddeld	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3

[illegible]

RESULTATEN BEREKENINGEN VERLENGING GELUIDSCHERM

K+ Adviesgroep b.v.

project Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- stomp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur XX
Verlenging scherm



Projectgegevens

projectnaam: Pieterssteeg Beusichem
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 849
situatie: Parkeren met langer scherm
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

rekenmethode:

meteo correctie:

jaargetijde zomer:

opmerking

industrielawaai

10.32 18.11.2011

n.v.t.



%

18-12-2013

11:21

1

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.

HMRI 1999



Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	49		80	
2	8.0	0.0	26		80	
3	3.0	0.0	23		80	
4	8.0	0.0	32		80	
5	8.0	0.0	36		80	
6	8.0	0.0	24		80	
7	8.0	0.0	26		80	
8	8.0	0.0	22		80	
9	8.0	0.0	32		80	
10	8.0	0.0	28		80	
11	8.0	0.0	55		80	
12	8.0	0.0	20		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	gekoppeld	
					links	rechts		il	kenmerk
1	3.5	0.0	70	st.(-2dB)	80	80		☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	154	hardzachtvergang + hoogtelijn	
2	0.0	134	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	0.5	150	hardzachtvergang + hoogtelijn	
4	1.0	145	hardzachtvergang + hoogtelijn	
5	1.5	142	hoogtelijn + stomp scherm	
6	1.0	138	hardzachtvergang + hoogtelijn	
7	0.5	135	hardzachtvergang + hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	1.0	1.0	1.0	s	--	--	--	%	--	--	--	%
2	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	1.0	1.0	1.0	s	--	--	--	%	--	--	--	%
3	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	1.0	1.0	1.0	s	--	--	--	%	--	--	--	%
4	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	1.0	1.0	1.0	s	--	--	--	%	--	--	--	%
5	piek vrachtwagen	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	1.0	1.0	1.0	s	--	--	--	%	--	--	--	%
6	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	160.0	100.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
7	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	160.0	100.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
8	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	160.0	100.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
9	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	160.0	100.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
10	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	160.0	100.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
11	manoeuvreren vrach	vrij(>1m)	1.3	A		63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0 103.3	160.0	100.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	vrachtwagens komer	1.3	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	10	8	5	0	0	0	0	0	0
2	vrachtwagens gaan	1.3	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	10	10	8	0	5	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose	
														Lden	Letm
1	0.0	0.0 nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
2	0.0	0.0 zijgevel nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	31.98	34.27	21.79	34.32	39.27	34.32	39.27
						IL totaal (0)	1	5.0	33.79	36.40	18.89	35.75	41.40	35.75	41.40
3	0.0	0.0 achtergevel nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	33.57	35.41	26.06	36.35	40.41	36.35	40.41
						IL totaal (0)	1	5.0	43.27	45.32	34.70	45.84	50.32	45.84	50.32
4	0.0	0.0 zijgevel nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.00	33.48	25.85	35.12	38.48	35.12	38.48
						IL totaal (0)	1	5.0	41.94	43.55	35.31	44.92	48.55	44.92	48.55
5	0.0	0.0 achtergevel bestaande bouw Heuvel	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	36.31	38.39	27.60	38.86	43.39	38.86	43.39
						IL totaal (0)	1	5.0	38.74	40.85	29.86	41.26	45.85	41.26	45.85
6	0.0	0.0 Zijgevel bestaande bouw Pieterssteeg	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	28.95	30.84	21.20	31.68	35.84	31.68	35.84
						IL totaal (0)	1	5.0	37.30	39.43	28.27	39.80	44.43	39.80	44.43

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	903	100.0	
2	683	100.0	
3	827	100.0	
4	394	100.0	
5	184	100.0	

wnp	adres	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax
1	nieuwbouw	1,5				0	0	0	0
		0	2	m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999
		0	1	m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999
1	nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	1	m	vrachtwagens komen	-999	0	0	-999
		0	2	m	vrachtwagens gaan	-999	0	0	-999
2	zijgevel nieuwbouw	1,5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54,7	3,2	7,9	59,4
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56,4	2,8	0	53,6
		0	1	m	vrachtwagens komen	55,8	2,9	0	52,9
		0	2	m	vrachtwagens gaan	55,3	2,9	0	52,4
		0	3		piek vrachtwagen	44,9	2,9	7,9	49,9
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	46,1	2,9	0	43,2
		0	4		piek vrachtwagen	37,9	3,3	7,9	42,5
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	44,8	2,9	0	41,9
		0	5		piek vrachtwagen	36,9	3,6	7,9	41,2
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39,2	3,3	0	35,9
2	zijgevel nieuwbouw	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54,6	0,9	7,9	61,7
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56,4	0	0	56,4
		0	1	m	vrachtwagens komen	55,8	0,4	0	55,5
		0	3		piek vrachtwagen	46,9	0,2	7,9	54,6
		0	2	m	vrachtwagens gaan	48,1	0,3	0	47,8
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	46,4	0,3	0	46,1
		0	4		piek vrachtwagen	38,6	1,1	7,9	45,4
		0	5		piek vrachtwagen	38,7	1,9	7,9	44,7
		0	11		manoeuvreren vrachtwagen	39,7	1,1	0	38,6
3	achtergevel nieuwbouw	1,5				0	0	0	0
		0	3		piek vrachtwagen	50,8	0,5	7,9	58,2
		0	2		piek vrachtwagen	49,7	1,3	7,9	56,3
		0	1		piek vrachtwagen	47	3	7,9	51,9
		0	2	m	vrachtwagens gaan	52,1	1,2	0	50,9

		0	1 m	vrachtwagens komen	52	1,3	0	50,7
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	51,8	1,7	0	50,1
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	50,6	0,7	0	49,9
		0	8	manoeuvreren vrachtwagen	50	1,2	0	48,8
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	49,2	2	0	47,1
		0	7	manoeuvreren vrachtwagen	48,6	2,3	0	46,4
3	achtergevel nieuwbouw	5			0	0	0	0
		0	3	piek vrachtwagen	56,5	0	7,9	64,4
		0	2	piek vrachtwagen	55,4	0	7,9	63,3
		0	1	piek vrachtwagen	55,6	0,4	7,9	63,1
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	60,7	0	0	60,7
		0	1 m	vrachtwagens komen	59,1	0	0	59,1
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	59	0	0	59
		0	2 m	vrachtwagens gaan	58,3	0	0	58,3
		0	7	manoeuvreren vrachtwagen	58,3	0	0	58,3
		0	6	manoeuvreren vrachtwagen	56,7	0	0	56,7
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	56,5	0	0	56,5
4	zijgevel nieuwbouw	1,5			0	0	0	0
		0	3	piek vrachtwagen	51,4	0	7,9	59,3
		0	4	piek vrachtwagen	49,3	1,3	7,9	55,9
		0	5	piek vrachtwagen	47,7	2,6	7,9	53
		0	10	manoeuvreren vrachtwagen	51,3	0,1	0	51,3
		0	2 m	vrachtwagens gaan	51,1	0,6	0	50,5
		0	1 m	vrachtwagens komen	51	0,7	0	50,3
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	50	1,5	0	48,5
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	49,8	1,4	0	48,4
4	zijgevel nieuwbouw	5			0	0	0	0
		0	3	piek vrachtwagen	57,6	0	7,9	65,5
		0	5	piek vrachtwagen	57	0	7,9	64,9
		0	4	piek vrachtwagen	56,2	0	7,9	64,1
		0	9	manoeuvreren vrachtwagen	60,5	0	0	60,5
		0	11	manoeuvreren vrachtwagen	60,3	0	0	60,3
		0	1 m	vrachtwagens komen	60	0	0	60

		0	2	m	vrachtwagens gaan	59	0	0	59
		0	10		manoeuvreren vrachtwagen	57,6	0	0	57,6
5	achtergevel bestaande bouw Heu	1,5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	58	2,4	7,9	63,5
		0	2		piek vrachtwagen	54	3,2	7,9	58,7
		0	1	m	vrachtwagens komen	57,6	2,5	0	55,1
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	57,2	2,6	0	54,6
		0	2	m	vrachtwagens gaan	56,4	2,8	0	53,6
		0	5		piek vrachtwagen	49,8	4,1	7,9	53,6
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	55,3	3,1	0	52,2
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	53,7	3,3	0	50,5
		0	4		piek vrachtwagen	46	4	7,9	49,9
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	53,2	3,6	0	49,6
5	achtergevel bestaande bouw Heu	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	58,2	0	7,9	66,1
		0	2		piek vrachtwagen	53,8	0,9	7,9	60,7
		0	1	m	vrachtwagens komen	57,8	0	0	57,8
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	57,3	0	0	57,3
		0	2	m	vrachtwagens gaan	56,5	0	0	56,5
		0	3		piek vrachtwagen	50,4	2,2	7,9	56,1
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	55,5	0,8	0	54,7
		0	5		piek vrachtwagen	49,3	3	7,9	54,2
		0	4		piek vrachtwagen	48,7	2,7	7,9	53,9
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	53,5	1,1	0	52,4
6	Zijgevel bestaande bouw Pieter	1,5				0	0	0	0
		0	2		piek vrachtwagen	47,2	2,4	7,9	52,7
		0	1		piek vrachtwagen	45,2	3,2	7,9	49,9
		0	3		piek vrachtwagen	43,9	2,4	7,9	49,4
		0	2	m	vrachtwagens gaan	48,7	2,8	0	45,9
		0	1	m	vrachtwagens komen	47,7	2,5	0	45,2
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	47,7	2,6	0	45,1
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	47,3	2,4	0	44,9
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	47,5	2,8	0	44,7

		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	47,3	2,8	0	44,5
		0	4		piek vrachtwagen	38,8	3	7,9	43,8
6	Zijgevel bestaande bouw Pieter	5				0	0	0	0
		0	1		piek vrachtwagen	54,5	0,9	7,9	61,5
		0	2		piek vrachtwagen	50	0	7,9	57,9
		0	2	m	vrachtwagens gaan	56,5	0,1	0	56,4
		0	6		manoeuvreren vrachtwagen	56,5	0,1	0	56,4
		0	1	m	vrachtwagens komen	55,8	0,4	0	55,4
		0	9		manoeuvreren vrachtwagen	52,9	0	0	52,9
		0	7		manoeuvreren vrachtwagen	53	0,2	0	52,9
		0	3		piek vrachtwagen	44,8	0	7,9	52,7
		0	8		manoeuvreren vrachtwagen	50,3	0	0	50,3
		0	4		piek vrachtwagen	40,3	0,4	7,9	47,7

FLORA EN FAUNA ONDERZOEK

Ordito Gilze
t.a.v. de heer C. van Kuijk
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Roermond : 1 oktober 2013
Ons kenmerk : AM13200-2
Betreft : Flora- en faunainspectie locatie Pietersteeg te Beusichem
Behandeld door : ir. J.P.M. Hovens (Faunaconsult) en ing. G. Reuver (Aeres Milieu)

Geachte heer Van Kuijk,

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu in samenwerking met Faunaconsult een flora- en fauna inspectie uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Pietersteeg in Beusichem (gemeente Buren)

Werkwijze

Op 23 september 2013 is het plangebied bezocht voor een flora- en faunainspectie. Het (mogelijk) voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van strenger beschermde diersoorten, jaarrond beschermde vogelnesten en beschermde planten werd daarbij geïnventariseerd. Het hele plangebied is geïnspecteerd op holen van strenger beschermde zoogdieren. Hierbij werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Daarnaast werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten en planten. Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur (Bijlsma et al., 2001; Bos et al., 2006; Limpens et al., 1997; RAVON, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2010 en 2011 en SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002) is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit een grasveld, met inlandse soorten als akkerdistel, ridderzuring, kropaar, vijfvingerkruid, scherpe boterbloem, kruipende boterbloem, paardenbloem, gewone melkdistel, vogelwikke, perzikkruid, riet en berenklauw. Gebouwen en wateren zijn afwezig.



Op onderstaande afbeelding 1 is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven:



Afbeelding 1: Het plangebied (rood omlijnd).

Bevindingen

Zoogdieren

In het plangebied bevinden zich geen bomen of gebouwen (zie afbeelding 2). Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, zoals bedoeld in de Flora- en faunawet, zijn daarom afwezig.



Afbeelding 2: Het plangebied gezien vanaf de noordzijde.

Sporen, wissels, uitwerpselen etc. van overige zoogdieren die behoren tot de categorieën 'streng beschermde soorten' of 'overige soorten' zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Tabel 1 geeft de zoogdiersoorten weer die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	X		
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	X		
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	X		
Mol (<i>Talpa europea</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

Tabel 1. Beschermde zoogdiersoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Vogels

Wegens de afwezigheid van bomen en gebouwen is het uitgesloten dat er in het broedseizoen nesten van omgevingsscansoorten of jaarrond beschermde vogelnesten aanwezig zijn. Omgevingsscansoorten zijn vogelsoorten waarvan Dienst Regelingen (2009b) eist dat de broedbiotoop blijft gewaarborgd. In een straal van 50 meter rondom het plangebied zijn geen nestlocaties van uilen of roofvogels aangetroffen. Wegens de aanwezigheid van een opgaande vegetatie, is het wel mogelijk dat er tijdens het broedseizoen verschillende soorten algemene vogels in het plangebied broeden.

Overige beschermde soorten

Wateren zijn afwezig, zodat het voorkomen van voortplantingswateren van amfibieën is uitgesloten. Het is echter mogelijk dat algemeen voorkomende amfibieën het plangebied als landhabitat gebruiken. Deze soorten zijn weergegeven in tabel 2. Beschermde planten of overige beschermde soorten zijn afwezig.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	X		
Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

Tabel 2. Beschermde amfibiesoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Conclusies

- Tijdens het broedseizoen broeden er mogelijk algemene vogels in het plangebied. Indien de vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
- Jaarrond beschermde vogelnesten of nesten van 'omgevingsscansoorten' zijn, ook tijdens het broedseizoen, afwezig.
- Vaste rust- en verblijfplaatsen van overige strenger beschermde soorten zijn eveneens afwezig.
- De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

Literatuur

- Bijlsma, R.G., F. Hustings en K.C.J. Camphuysen. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff. 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden; European Invertebrate Survey, Leiden.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (red.). 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.
- Dienst Regelingen. 2009a. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009b. Bijlage aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009c. Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.
- Dienst Regelingen. 2011. Soortenstandaard Huismus. Ministerie van EL&I, Den Haag.
- Limpens, H.G.J.A., K. Mosterd en W. Bongers. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-B. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- RAVON. 2001. Waarnemingsoverzichten. RAVON 4: 61-76.
- RAVON, 2003. Waarnemingsoverzicht 2001. RAVON, 5: 47-64.
- RAVON, 2004. Waarnemingsoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- RAVON, 2006. Waarnemingsoverzicht 2005. RAVON, 24: 46-64.
- RAVON, 2007. Waarnemingsoverzicht 2006. RAVON, 27: 46-64.
- RAVON, 2010. Waarnemingsoverzicht 2007 en 2008. RAVON, 34: 61-80.
- RAVON, 2011. Waarnemingsoverzicht 2010. RAVON, 42: 105-119.

- Roomen, van, M.W.J., A. Boele, M.J.T van der Weide, E.A.J. van Winden en D. Zoetebier. 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage, belt u dan gerust met de heer H. Hovens.

Met vriendelijke groet,

G. Reuver
Aeres Milieu B.V.