

13075-5 RO ECK EN WIEL, PR. BEATRIXSTRAAT-BURG. VERBUGHWEG



Ordito b.v.
Postbus 94
5126 ZH Gilze

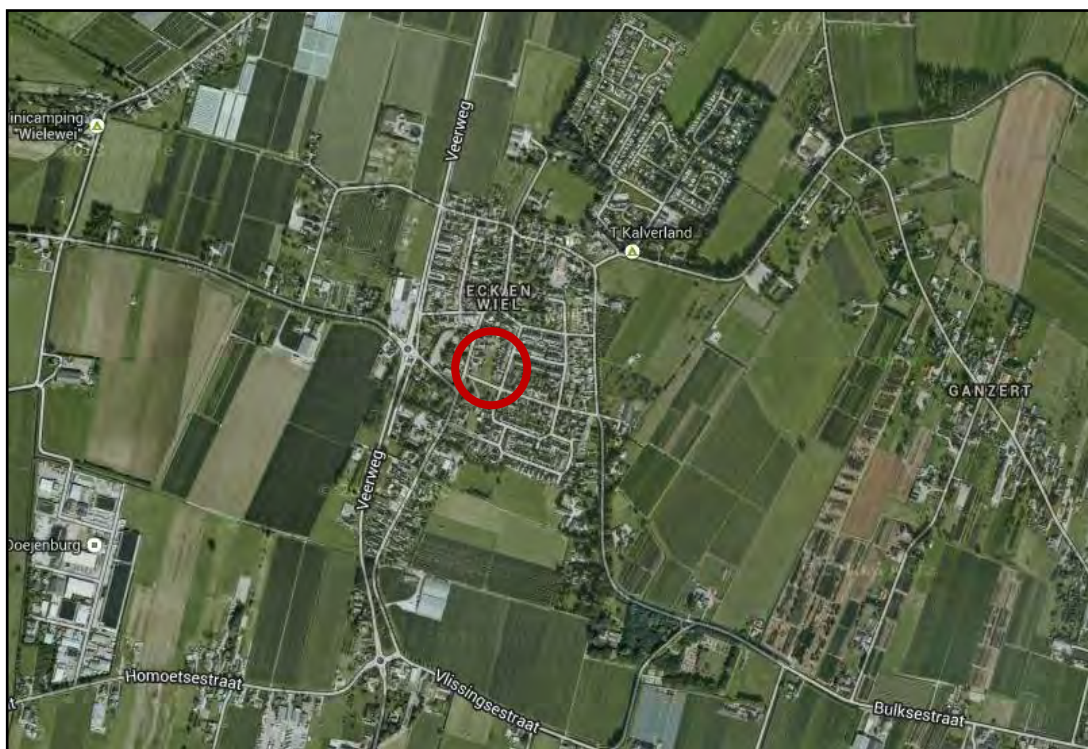
E info@ordito.nl
T 0161 801 022
I www.ordito.nl
KVK 54 811 554

Inhoudsopgave

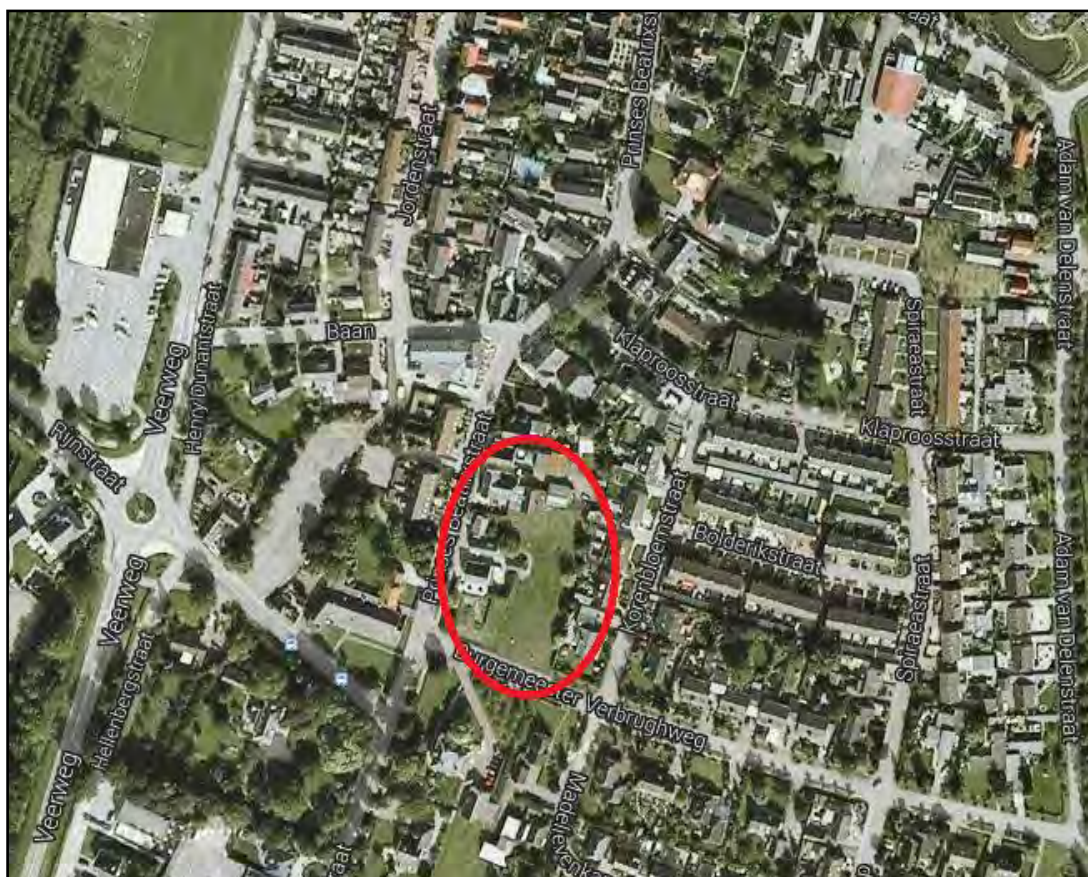
1.	INLEIDING	3
1.1.	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Ligging van het plangebied en begrenzing	3
1.3	Geldend bestemmingsplan	3
2.	BESCHRIJVING PLANGEBIED	6
2.1	Eck en Wiel	6
2.2	Locatie	8
2.4	Planbeschrijving	8
3.	BELEIDSKADER	10
3.1	Rijksbeleid	10
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	14
3.4	Beleid waterschap	16
4.	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	18
4.1.	Mer-beoordeling	18
4.2.	Archeologie en cultuurhistorie	18
4.3.	Bodem	21
4.4.	Externe veiligheid	22
4.5.	Leidingen	23
4.6	Flora en fauna	23
4.7.	Geluid	24
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	30
5.	UITVOERBAARHEID	31
5.1.	Economische uitvoerbaarheid	31
5.2.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	31

Bijlagen

- Bodemonderzoek
- Akoestisch onderzoek
- Archeologisch onderzoek
- Flora en fauna veldinspectie
- Digitale watertoets



Ligging plangebied Prinses Beatrixstraat / Burg. Verbrughweg in Eck en Wiel



Ruimtelijke onderbouwing, Eck en Wiel, Prinses Beatrixstraat / Burg. Verbrughweg

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling

Het bestemmingsplan “Kernen Buren” is op 25 juni 2013 door de gemeenteraad vastgesteld. De gemeente Buren hanteert vanaf dat moment van de vaststelling 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) mogen laten maken door een stedenbouwkundig bureau van hun keuze. 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 in totaal vijf woningen. De nieuw te bouwen woningen zullen gerealiseerd worden op het perceel op de hoek van de Prinses Beatrixstraat en Burg. Verbrughweg in Eck en Wiel.

De gemeente Buren acht de nieuwbouw van de vijf woningen wenselijk en wil deze ontwikkeling opnemen in het bestemmingsplan. Deze toelichting fungeert daarbij als ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging van het plangebied en begrenzing

Het plangebied ligt in de kern Eck en Wiel, dit dorp valt onder de gemeente Buren en is gelegen aan de Nederrijn. Het dorp ligt net ten zuiden van de provinciegrens Gelderland met Utrecht. De locatie is gelegen aan de Prinses Beatrixstraat kruisend met de Burg. Verbrughweg. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de bestaande bebouwing aan de Prinses Beatrixstraat 31. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de achtertuinen van de woningen aan de Korenbloemstraat. De burg. Verbrughweg ligt aan de zuidzijde van het plangebied, terwijl de Prinses Beatrixstraat aan de westzijde van het plangebied ligt. De bestaande woning Burg. Verbrughweg 38 wordt omsloten door het plangebied.

1.3 Geldend bestemmingsplan

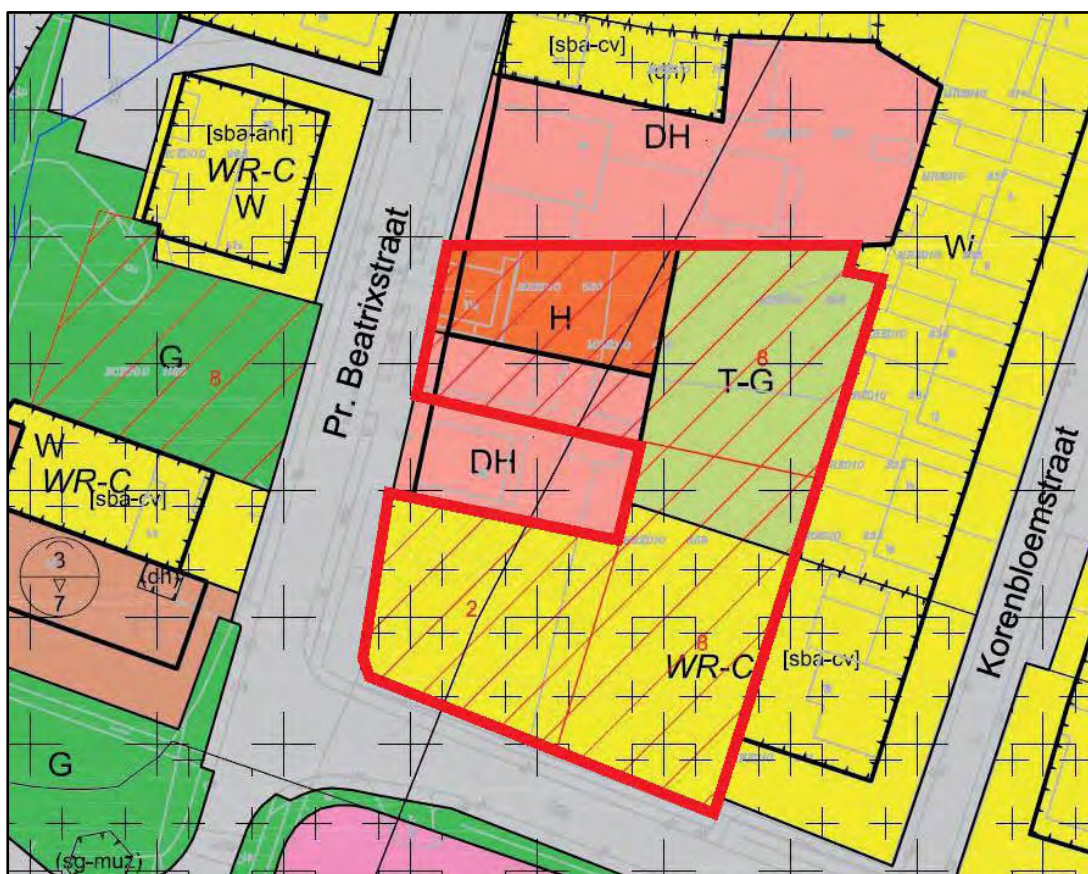
Bestemmingsplan Kernen Buren

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 plangebied betreft verschillende percelen en bestemmingen die samen één plangebied vormen. De bestemmingen die op dit moment op het plangebied liggen zijn: Horeca, Detailhandel, Tuin - Gaarde en Wonen (zonder bouwvlak). Door deze bestemmingen is de bouw van woningen niet mogelijk.

In het plangebied zijn drie aan elkaar grenzende wijzigingsgebieden aanwezig, namelijk een wijzigingsgebied 2 en twee maal een wijzigingsgebied 8.



Uitsnede vigerende bestemmingsplan

Wijzigingsgebied 2:

In artikel 55.4.3 is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, waardoor Burgemeester en wethouders het plan kunnen wijzigen ten behoeve van de realisatie van maximaal één vrijstaande woning, met dien verstande dat de goothoogte niet meer mag bedragen dan 5 meter en de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 10 meter.

Wijzigingsgebied 8:

In artikel 55.4.9 is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, waardoor Burgemeester en wethouders het plan kunnen wijzigen ten behoeve van de realisatie van maximaal twee geschakelde woningen, met dien verstande dat de goothoogte niet meer mag bedragen dan 5 meter en de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 10 meter. In het plangebied is

tweemaal deze wijzigingsbevoegdheid opgenomen, zodat er zowel aan de Prinses Beatrixstraat als aan de Burg. Verbrughweg twee woningen gebouwd mogen worden.

Daarnaast gelden de navolgende algemene voorwaarden voor de wijzigingsgebieden:

- 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.

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

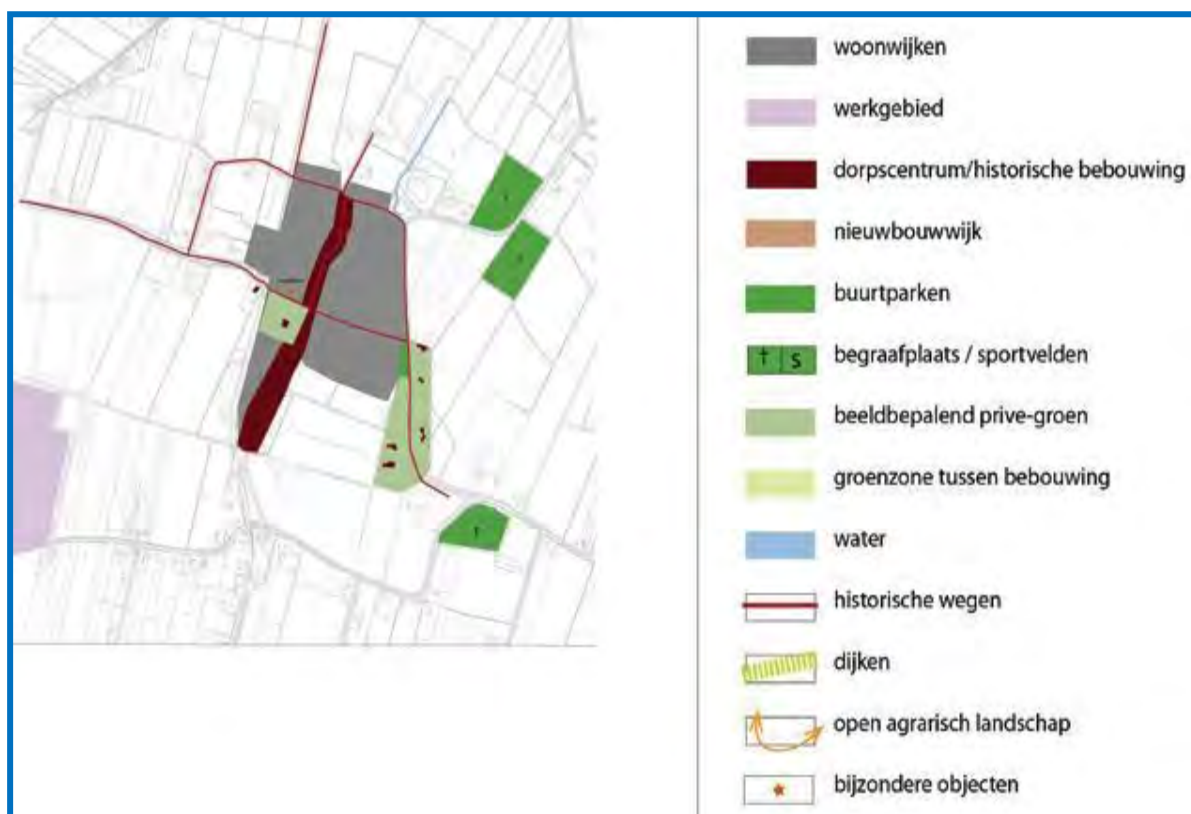
2.1 Eck en Wiel

Ontstaansgeschiedenis

Eck en Wiel is ontstaan op een hoger gelegen oeverwalcomplex aan de oude verbindingsweg van Tiel naar Amerongen (naar het veer over de Neder-Rijn), de huidige Prinses Beatrixstraat. De eerste uitbreidingen vonden plaats aan de westzijde van de kern, de Jordenstraat en omgeving. Rijen woningen georiënteerd op de straat en gesitueerd aan hofjes bepalen hier het bebouwingsbeeld. Aan de oostzijde is fasegewijs nieuwbouw gerealiseerd. De kern van deze uitbreiding bestaat uit rijen woningen, die aan de oost-, zuid- en westzijde omsloten worden door woningen op ruime kavels.

Ruimtelijke structuur

De structuur van de kern kent een langgerekte opbouw, met twee karakteristieke plekken: de kerk met haar directe omgeving en de muziektent en omgeving aan de kruising van de Prinses Beatrixstraat en de Burgemeester Verbrughweg. De van oorsprong open lintbebouwing is het best bewaard gebleven in het zuidelijke deel van de Prinses Beatrixstraat. Daarentegen is de open ruimte achter de lintbebouwing in het noordelijke deel bebouwd met woningen.



Uitsnede structuurvisie

Langs historische hoofdwegen zijn vanuit de historische stads- en dorpsgebieden in de loop der tijd bebouwingslinten ontstaan. Ook ontstond langs secundaire landwegen op strategische plekken bebouwing. Veel van deze bebouwingslinten zijn later opgenomen in nieuwe wijken. Vaak is de oorspronkelijke samenhang in het wegennet nog herkenbaar, maar soms zijn het slechts fragmenten in een nieuwe omgeving. Aan het beeld van deze routes is de ontstaansgeschiedenis van de gemeente binnen de oorspronkelijke landschappelijke omgeving af te lezen. De Prinses Beatrixstraat is zo'n historisch bebouwingslint. In de loop der tijd is een reeks losstaande gebouwen en onbebouwde terreinen langs de oudere hoofd- en uitvalswegen ontstaan.

In en rondom de historische kern is de bebouwing in de loop der tijd verdicht van de bebouwing plaatsgevonden. Omdat deze verdichting een langere periode besloeg, zijn uiteenlopende stedenbouwkundige en architectonische principes toegepast. Het resultaat daarvan is een gevarieerd bebouwingsbeeld.

Functionele structuur

Binnen de begrenzing van de kern overheerst de woonfunctie. De weinige voorzieningen liggen verspreid, maar vooral in de directe nabijheid van het oude lint van de Prinses Beatrixstraat. Het betreft een aantal maatschappelijke functies, verschillende detailhandelsvestigingen, twee horecagelegenheden en een kantoor.

2.2 Locatie

Het plangebied betreft het perceel gelegen aan de Prinses Beatrixstraat en de Burg. Verbrughweg te Eck en Wiel. Het plangebied betreft meerdere percelen die samen één plangebied vormen. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrenst door de Burg. Verbrughweg. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door de achtertuinen van de percelen gelegen aan de Korenbloemstraat. Aan de westzijde door de Prinses Beatrixstraat met een uitsnede voor het perceel van de woning Burg. Verbrughweg 38. Het diepe perceel van de winkel in huishoudelijke artikelen aan de Prinses Beatrixstraat 29/31 ligt aan de noordzijde.



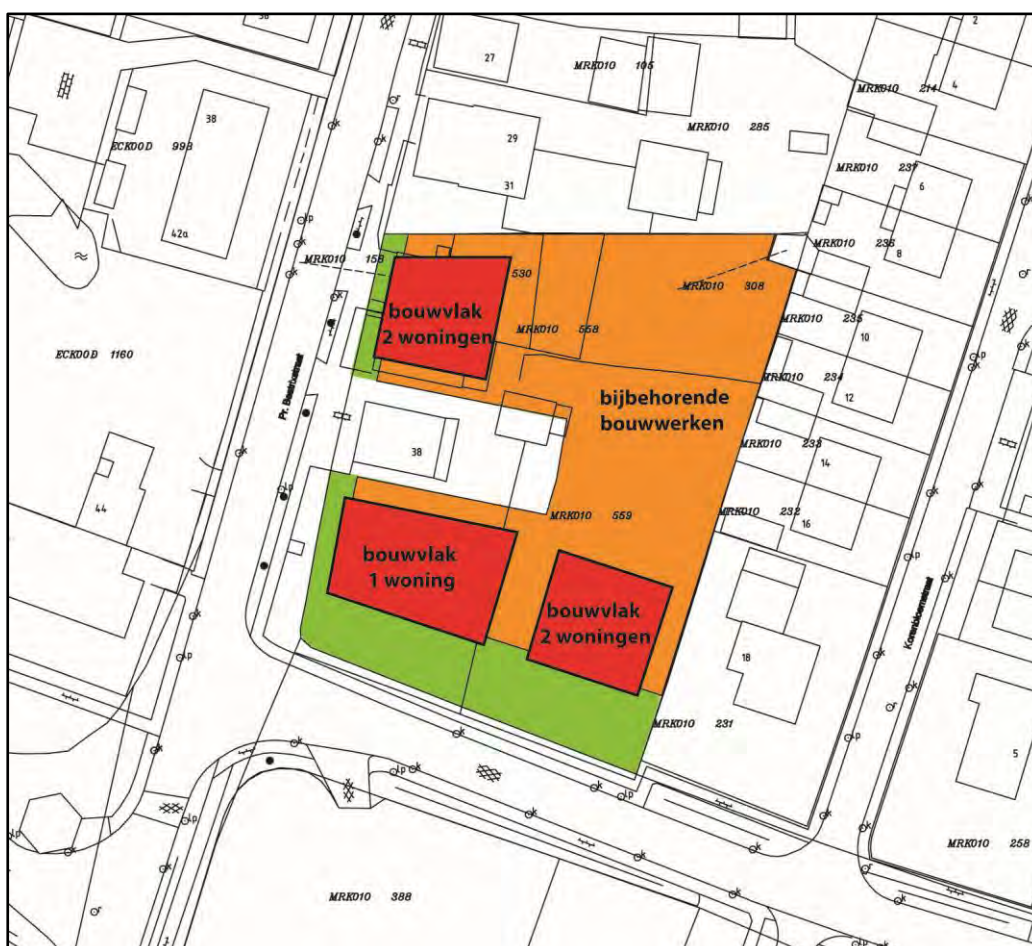
Begrenzing plangebied

2.3 Planbeschrijving

Het plangebied betreft de percelen gelegen aan de kruising van de Prinses Beatrixstraat met de Burgemeester Verbrughweg. De aanvragers willen een vijftal woningen realiseren op deze verschillende percelen met wijzigingsbevoegdheden.

Er kunnen twee halfvrijstaande woningen gebouwd worden langs de Prinses Beatrixstraat op het gedeelte tussen de bestaande bebouwing van Prinses Beatrixstraat 29/31 en Burg. Verbrughweg 38. Op de hoek van de Prinses Beatrixstraat en de Burg. Verbrughweg zal een vrijstaande woning kunnen worden gerealiseerd. Op het perceel tussen deze vrijstaande woningen en de bestaande woning Korenbloemstraat 18 kunnen twee halfvrijstaande woningen gebouwd worden.

Conform de eisen uit de wijzigingsbevoegdheden zullen de nieuwe woningen een goothoogte krijgen van maximaal 5 meter en een bouwhoogte van maximaal 10 meter. De afstand tot de zijdelingse perceelgrens moet minimaal 3 meter bedragen. De woningen mogen een diepte van maximaal 15 meter hebben.



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 aan de Prinses Beatrixstraat/ Burg. Verbrughweg, te Eck en Wiel 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.”

Er is een archeologisch onderzoek uitgevoerd op de projectlocatie. De conclusie hiervan staat in paragraaf 4.2.

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;

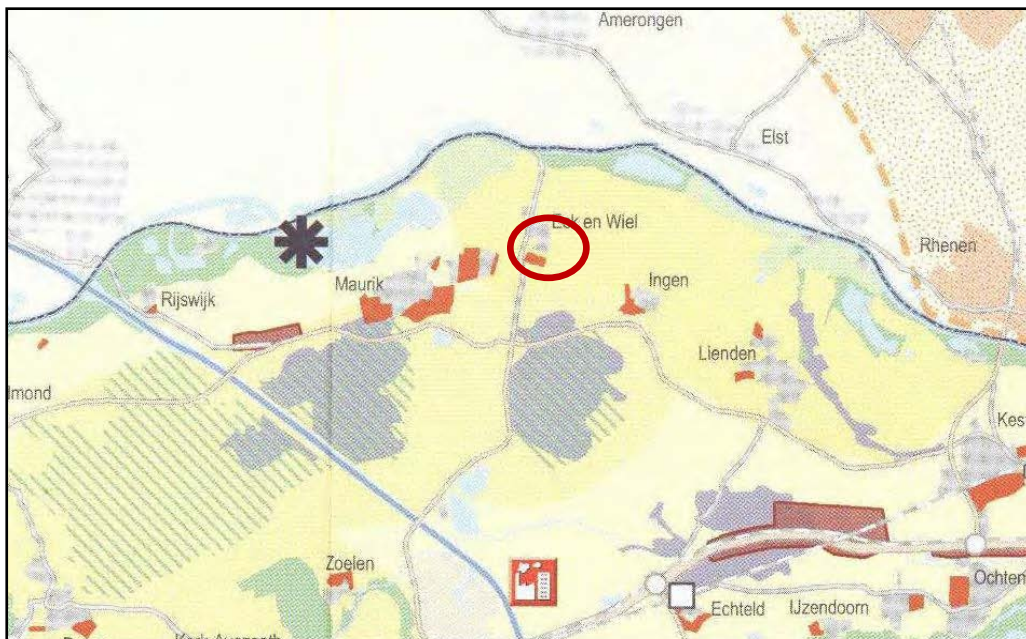
- c. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van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



Structuurvisie Gelderland

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. De locatie valt binnen het multifunctioneel gebied.

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. Bij de locatie aan de Prinses Beatrixstraat/ Burg. Verbrughweg is dit aan de orde.

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. De woning binnen die met dit plan gerealiseerd worden, passen binnen de afspraken.

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.

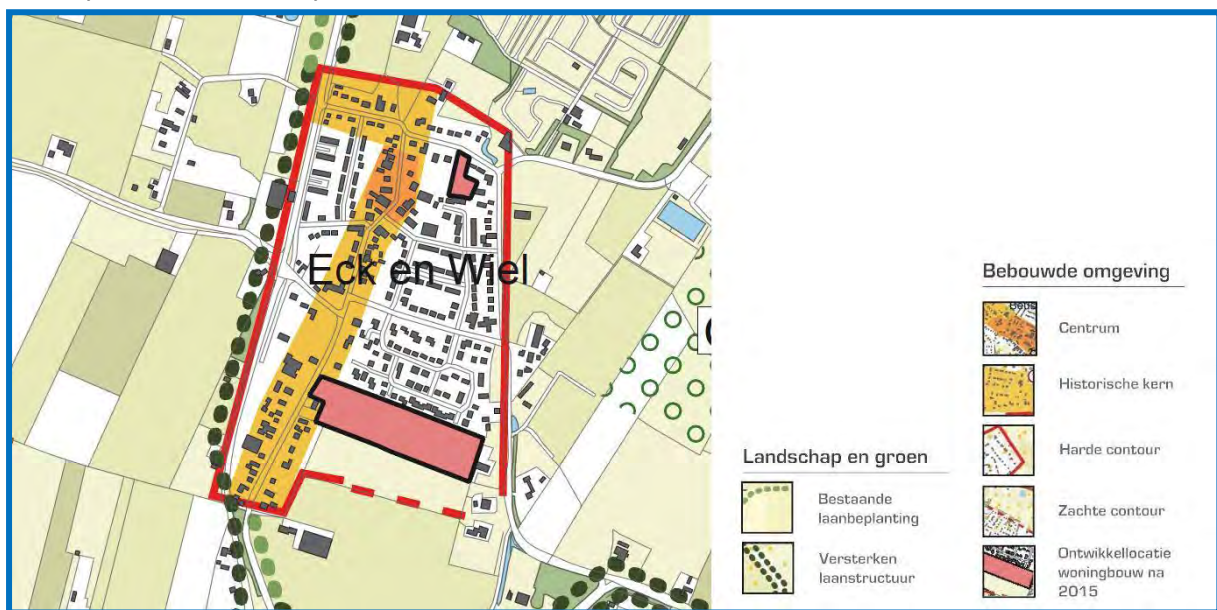
In de structuurvisie wordt het structuurbeeld 2019 op een plankaart weergegeven. Een nadere uitwerking gaat per kern afzonderlijk in op de specifieke functies, waarden en mogelijkheden. Met name de relatie met het buitengebied is daarbij van belang. Per kern zijn de bijzondere kwaliteiten van het omliggende 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.

Eck en Wiel

In de kern Eck en Wiel zijn de volgende kenmerken waardevol en dus behoudenswaardig:

- ruimtelijke relaties met het buitengebied;
- duurzame dorpsranden aan west- en oostzijde.

De ontwikkeling tast de waardevolle kenmerken niet aan. De planlocatie valt voor een klein deel in de historische kern van Lienden, maar hierover ligt de visie voor een ontwikkellocatie woningbouw na 2015, zoals op bovenstaand figuur te zien is. Hierdoor is het mogelijk om het plan uit te voeren op deze locatie.



Uitsnede structuurvisie

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

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 vijf nieuwe woningen komt niet voor in onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. Pas 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.

Eck en Wiel, Prinses Beatrixstraat/ Burg. Verbrughweg.

Volgens de Archeologische Monumenten Kaart Gelderland valt het plangebied in de zone met een hoge trefkans. Voor het plangebied geldt de doelstelling voor behoud van de eventueel aangetroffen archeologische waarden..

Uitgevoerd archeologisch onderzoek

Op 10 oktober 2013 is een verkennend archeologisch booronderzoek (bijlage, Aeres Milieu, AM13200-5 , 18 december 2013) uitgevoerd op de locatie Prinses Beatrixstraat (ong.) te Eck en Wiel. Voorafgaand aan dit booronderzoek is een specifiek verwachtingsmodel opgesteld aan de hand van een bureauonderzoek over deze locatie. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens een waardestelling en adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgetraject worden opgesteld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het neolithicum tot de ijzertijd. De periode voorafgaand aan het neolithicum wordt als een lage verwachting gezien. Mogelijke resten zullen zijn afgevoerd door de meandergordel welke zich in een latere fase door het plangebied heeft gesneden.

De daarop volgende perioden worden alle gezien als een hoge verwachting. De Romeinse tijd vanwege de vele cultuurlagen in de omgeving waardoor een beeld van intensief gebruik kan worden geschetst.

De vroege middeleeuwen vormen een uitzondering, deze worden gezien als een middelhoge verwachting, daar de aanwezigheid tot op heden beperkt is gebleven tot enkele losse vondsten. Vermoedelijk heeft het plangebied hoger gelegen en is hierdoor mogelijk aantrekkelijker geweest voor bewoning.

In de late middeleeuwen begint een schaalvergroting en ontwikkeling van de kern waardoor de mogelijkheid aanwezig is dat materiele neerslag uit deze periode aanwezig is. Dit strekt zich uit tot in de nieuwe tijd.

Selectieadvies

In het plangebied is een mogelijke oeverwal aangetroffen waarvan de top is geroerd. De diepere sporen kunnen in goede conditie bewaard zijn in de ongeroerde klei. Het is derhalve een locatie met veel potentie, met name voor de periode ijzertijd en later. Aanbevolen wordt de locatie, gezien de diepte van de verstoring, te beschermen middels een dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan. Hierbij moet als criterium zijn opgenomen dat ingrepen tot een maximale diepte van 0,3 m-mv zijn toegestaan (vermoedelijke archeologisch niveau ligt op 0,5 m-mv, er wordt voorzien in een buffer van 20 centimeter). Indien de verstoringen dieper blijken te reiken wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Selectie besluit (29-11-2013)

De adviseur namens het bevoegd gezag, Omgevingsdienst Rivierenland, heeft het volgende selectiebesluit genomen:

“Wij adviseren om de aanbevelingen van Aeres Milieu niet over te nemen. Gelet op de resultaten van het veldonderzoek is er geen reden om voor de ruimtelijke plannen een proefsleuvenonderzoek te vragen aan de ontwikkelaar. De bovengrond is gemiddeld tot 50 cm –mv verstoord en lokaal veel dieper.

Daarnaast zijn er geen aanwijzingen voor intacte bewoning uit de late en vroege middeleeuwen noch van oudere bewoning (Romeinse periode en ijzertijd). De kans dat dergelijke sporen alsnog intact worden aangetroffen is aanwezig, maar niet erg waarschijnlijk.

Met deze constatering kan de gemeente (op ons advies) het plangebied vrijstellen van nader archeologisch onderzoek. Met het verkennend booronderzoek is door de opdrachtgever voldaan aan de bepalingen in het bestemmingsplan Kernen, het gemeentelijk archeologiebeleid en de archeologische monumentenzorgcyclus (archeologisch onderzoek in het kader van RO). Bij graafwerkzaamheden blijft uiteraard de meldingsplicht (art. 53 Monumentenwet) wel van kracht.”

Cultuurhistorie

Eck en Wiel is ontstaan op een hogere verbindingsweg van Tiel naar Amerongen, de huidige Prinses Beatrixstraat. De structuur van de kern kent een langgerekte opbouw, waarin een tweetal karakteristieke plekken zijn aan te wijzen; de kerk met haar directe omgeving en de muziektent ter plaatse van de kruising van de Prinses Beatrixstraat en de Burgemeester Verburghweg.

De van oorsprong open lintbebouwing is het best bewaard gebleven in het zuidelijke deel van de Prinses Beatrixstraat. Daarentegen is de open ruimte achter de lintbebouwing in het noordelijke deel bebouwd met woningen. Aan de uiteinden van de lintbebouwing heeft het dorp waardevolle relaties met het buitengebied.

Rondom het plangebied, in de kern Eck en Wiel, zijn een aantal monumenten aanwezig die opgenomen zijn in het rijksmonumentenregister. De monumenten zijn:

Ruimtelijke onderbouwing, Eck en Wiel, Prinses Beatrixstraat / Burg. Verburghweg

- Hervormde kerk, Prinses Beatrixstraat 11
- Toren der Hervormde kerk, Prinses Beatrixstraat bij 11
- Gepleisterde boerderij, Rijnbandijk 5
- Boerderij op T- vormige plattegrond, Rijnbandijk 9
- Veerhuis, Veerweg 1
- Huis Vredestein, Burgemeester Verbrughweg 4

De dichtst bijzijnde monumenten zijn de Hervormde kerk inclusief de toren bij de Hervormde kerk. Deze monumenten liggen op circa 200 meter afstand van het plangebied. Voor het planvoornemen zijn deze monumenten niet van invloed.

Conclusie

De ontwikkeling kent geen belemmeringen vanuit het 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, AM13200-5, 25 oktober 2013) conform NEN5740 uitgevoerd. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

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. Indien de grond wordt hergebruikt binnen de regio Rivierenland is de regionale nota bodem 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.

risicoafstand voor het plaatsgebonden risico van 0 meter. In het bestemmingsplan kernen Buren is een zakelijke rechtstrook van 4 meter breed aan weerszijden van de gasleiding bestemd. Door de afstand vanaf het plangebied heeft de buisleiding geen invloed op onderhavig planvoornemen.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt 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

Natuurbeschermingswet / natura 2000

In 1998 is de Natuurbeschermingswet aangepast op de Europese normen. Er is in dat kader een groot aantal gebieden aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Deze zijn samengevat in de Natura 2000-gebieden. De beoogde projectlocatie bevindt zich niet in een Natura 200, habitat of vogelrichtlijngebied en vormt daardoor geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Veldinspectie

Op 23 september 2013 is het plangebied bezocht voor een flora- en faunaininspectie (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 „omgevingsscansoorten” zijn, ook tijdens het broedseizoen, afwezig.
- Vaste rust- en verblijfplaatsen van overige strenger beschermde soorten zijn waarschijnlijk 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 volgende 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 geluidsbelastingen ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen.

Onderzoek

Voor het plangebied is een akoestisch onderzoek (bijlage, K+ Adviesgroep, M12 008.402, 31 oktober 2013) verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaats van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Daarnaast zijn de nabijgelegen niet gezoneerde wegen beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Wet Geluidhinder: Veerweg

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

Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Beatrixstraat is in waarneempunt 5 en 13 maximaal 55 dB (ex. Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Uitgaande van de minimum eis uit het Bouwbesluit voor de geluidwering van de gevel van 20 dB, is ten gevolge van de Prinses Beatrixstraat een binnenniveau van 33 dB niet gewaarborgd ($55 - 20 = 35$ dB binnenniveau).

Het wegdek aanpassen door het aanbrengen van geluidarm asfalt levert een geluidreductie tot maximaal 5 dB op waardoor het binnenniveau van 33 dB zou kunnen worden gerealiseerd. De kosten voor het vervangen van de wegverharding door stiller asfalt wordt geraamd op $100 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times € 50,- = € 35.000,-$.

De geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester Verbrughweg 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 haalbaar, zodat er kan worden geconcludeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten gevolge van de wegen.

Bouwbesluit

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, er hoeft derhalve geen hogere waarde te worden aangevraagd. Derhalve kan voor de geluidwering van de gevel worden volstaan met de minimum eis van 20 dB conform Bouwbesluit.

Conclusie

Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van geluid.

4.8. Geur

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/m_3 geurcontour, de gele cirkel geeft de geurcontour van 2 ouE/m_3 aan. Het plangebied ligt in de bebouwde kom waar een maximale waarde van 2 ouE/m_3 geldt. De rood met blauwe eenvoudige cirkels geven de vaste afstanden van 50 (rood) en 100 (blauw) meter aan. Een uitsnede is te zien op de volgende afbeelding.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied niet in een geurcontour van omliggende bedrijven liggen. Het project kent geen belemmeringen vanuit het oogpunt van geur.



Geurbronnen en indicatoren

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 betekenende 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 is het volgende bedrijf aanwezig:

Adres	Bedrijf	Milieu categorie	Maximale hinderafstand	Afstand tot plangebied	Voldoet aan richtafstand
Burg. Verbrughweg bij no. 19	Nutsvoorziening	2	30 m	56 M	ja

De aanwezige bedrijven vormen geen belemmering voor de bouw van de nieuwe woning.

Conclusie

Het project ken geen belemmeringen vanuit het oogpunt milieuzonering.

4.11. Verkeer

Verkeer

Door het toevoegen van vier nieuwe halfvrijstaande woningen en een vrijstaande woning in de bestaande wijk zal het aantal mobiliteitsbeweging niet significant toenemen. Tevens zal het parkeren volledig op eigen terrein plaats vinden. Door het beoogde planvoornemen zal geen overlast veroorzaken vanuit het aspect verkeer.

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 binnenstedelijk gebied hanteert het waterschap echter een vrijstelling voor 500 m² toename van verhard oppervlak. Voor het meerder 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.

Er liggen geen watergangen in de nabijheid van het plangebied.

Watertoets

Het planvoornemen voorziet in de toevoeging van verhard terrein op een perceel wat nu nog volledig onverhard is. De watertoets van waterschap Rivierenland schrijft voor dat maximaal tot 500 m² verhard gebied mag worden gerealiseerd in het binnenstedelijk gebied zonder compenserende maatregelen. Het planvoornemen gaat uit van een verhard oppervlak dat boven de 500 m² zal komen.

Er wordt uitgegaan van een toename van 200 m² verhard oppervlak per woning (bebouwd oppervlak woning met bijgebouwen en erfverharding). In totaal betekent dit bij vijf woningen een toename van 1.000 m² verhard oppervlak.

De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegeneerd wateradvies.

Waterberging

Dit plan veroorzaakt een toename van het verhard oppervlak. Dit heeft gevolgen voor de waterhuishouding en daarmee is het plan waterhuishoudkundig relevant. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd.

Indicatie ruimtebeslag op waterniveau

Als indicatie voor het ruimtebeslag van de benodigde berging in het plan geeft het waterschap aan dat circa 15% van de toename van de verharding (m²) terug dient te komen als wateroppervlak (m²). Bij wadi's kan ook worden uitgegaan van deze percentages voor het ruimtebeslag (uitgangspunt voor de peilstijging in de wadi is 0,45 meter bij een drooglegging van 1 meter).

Let op: hierbij is nog geen rekening gehouden met het ontwerp van de bergingsvoorziening zoals bijvoorbeeld talud en extra ruimte voor het onderhoud (bijv. machinaal met kraan). Het uiteindelijke ruimtebeslag op maaiveldniveau is hierdoor groter. Hier dient rekening mee te worden gehouden in de verdere uitwerking.

Vrijstelling

Om te voorkomen dat men voor kleine voorzieningen zoals tuinschuurtjes, een enkele woning, etc, moet compenseren geldt er een vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m² voor stedelijk en 1500 m² voor landelijk gebied. Voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht. Hierna kunt u het ruimtebeslag herleiden via de bovengenoemde percentages.

Berekening waterberging

De toename van het verhard oppervlak bedraagt ca. 1000 m². De vrijgestelde oppervlakte van 500 m² mag hierop op in mindering worden gebracht. Conform de eis dat 15% van de toename van verharding terug dient te komen als wateroppervlak betekent dit dat er $500 \text{ m}^2 \times 15\% = 75 \text{ m}^2$ wateroppervlak aanwezig moet zijn. Er is geen oppervlaktewater in de nabijheid aanwezig waarop aangesloten kan worden.

Omdat de woningen waarschijnlijk individueel ontwikkeld zullen worden, zal er per woning een bergingsvoorziening van 15 m² aanwezig moeten zijn in de vorm van open water (bijvoorbeeld een bergingsvijver) of een wadi. Bij de uitwerking van de definitieve bouwplannen zal met een dergelijke voorziening rekening gehouden moeten worden.

Open water

Het waterschap hecht groot belang aan het instandhouden van en compenseren in open water. Waterberging in kunstmatige bergingsvoorzieningen wordt in principe niet toegestaan.

Aan deze indicatieve percentages kunnen geen rechten worden ontleend. Bij de aanvraag watervergunning zullen de gebruikelijke berekeningen worden gevraagd. Deze kunnen afwijken.

Conclusie

het waterschap adviseert op basis van de digitale watertoets positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kan het ruimtelijk plan nader uitgewerkt worden tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking..

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan het plan gesteld worden.

Conclusie

Het plan past op basis van de uitgevoerde digitale watertoets binnen het beleid van het waterschap.

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

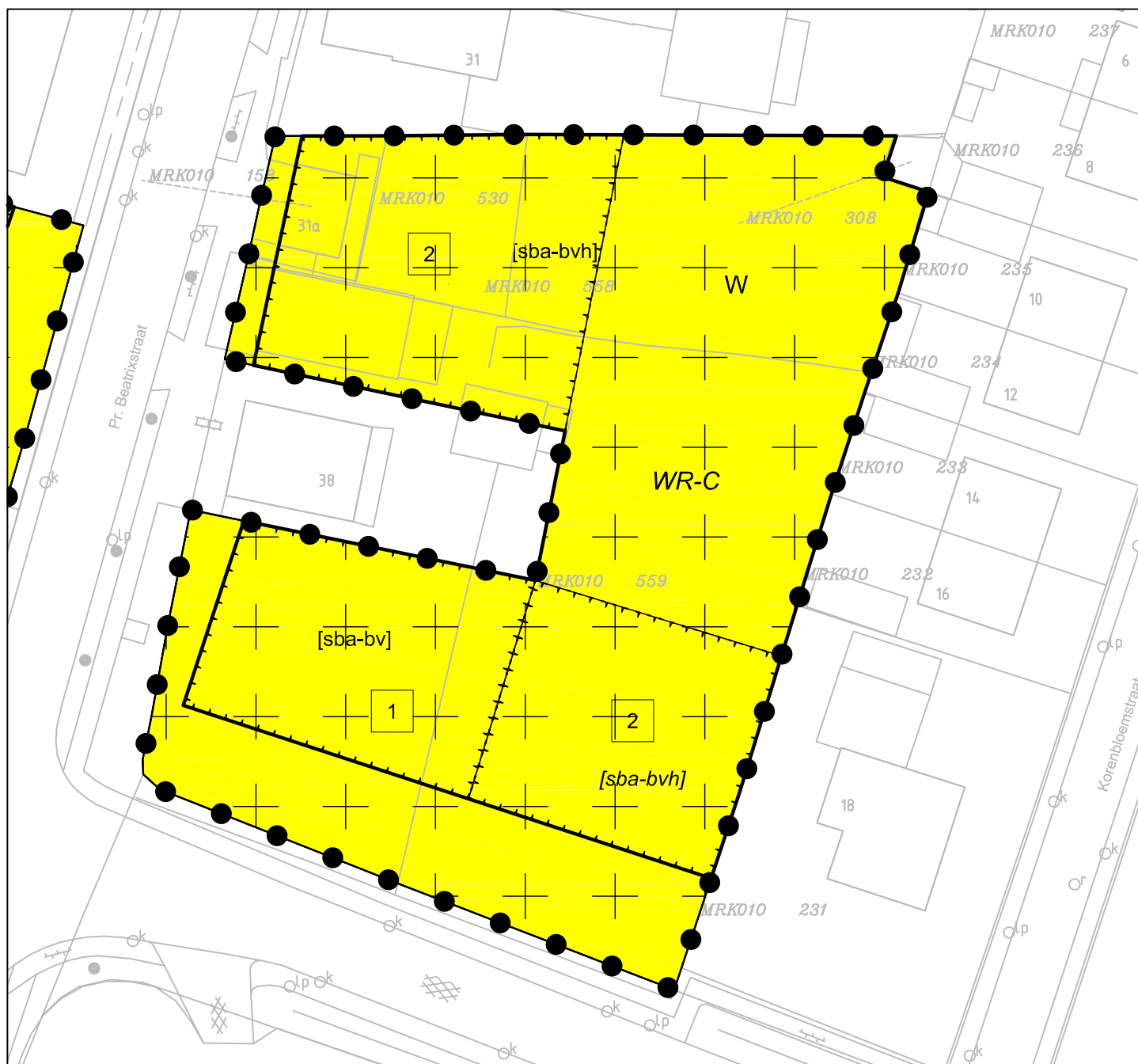
Het plan betreft een particulier initiatief op eigen gronden. Ten behoeve van het plan hoeven door de gemeente Buren geen voorzieningen te worden getroffen, noch aan- of verkopen te worden gedaan.

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



Wonen

Dubbelbestemmingen



Waarde - Cultuurhistorie

Bouwvlakken



bouwvlak

Bouwaanduidingen



specifieke bouwaanduiding - bv



specifieke bouwaanduiding - bvh

Maatvoeringen



maximum aantal wooneenheden



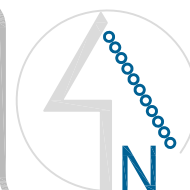
ondergrond



Verbeelding

Bestemmingsplan "Kernen Buren, Eerste herziening"

Locatie: Eck en Wiel, Prinses Beatrixstraat / Burg. Verburghweg



Gemeente: Buren
IMRO-code: NL.IMRO.0214.KOMBP2013herzienin-ON01
Tekening nr: 4-A

voorontwerp:
ontwerp:
vastgesteld:
onherroepelijk:

datum: 13-01-2014
getekend: BM
schaal: 1:1000
formaat: A4

BIJLAGEN

BODEMONDERZOEK

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Prinses Beatrixstraat / Burgemeester
Verbrughweg in Eck en Wiel
AM13200-5

Opdrachtgever

Ordito Gilze B.V.
Nieuwstraat 87
5126 ZH Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13200-5

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Ing. J.M.G. Reuver

Kwaliteitscontrole:

Ing. T.K.P.G. Thijssen

paraaf

datum

25 oktober 2013

paraaf

datum

25 oktober 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	9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Asbest	10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.9 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonstername	14
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	15
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	16
5.2.3 <i>Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Buren</i>	17
5.3 Grondwatermonster(s)	17
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	17
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

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	: AM13200-5
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Prinses Beatrixstraat / Burgemeester Verbrughweg in Eck en Wiel
Gemeente	: Buren
Kadastrale registratie	: sectie O, nrs. 158, 530, 558 en 586
Coördinaten	: X = 159.749 / Y = 442.290
Oppervlakte	: circa 2800 m ²
Locatie gebruik	: grasveld
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 9
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

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

Laboratoriumonderzoek

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

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in oktober 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Prinses Beatrixstraat / Burgemeester Verbrughweg in Eck en Wiel. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

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	: Prinses Beatrixstraat / Burgemeester Verbrughweg in Eck en Wiel
Gemeente	: Buren
Kadastrale registratie	: sectie O, nrs. 158, 530, 558 en 586
Oppervlakte	: circa 2800 m ²
Huidig perceelsgebruik	: grasveld
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 oktober 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: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Prinses Beatrixstraat / Burgemeester Verbrughweg in Eck en Wiel. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie O, nrs. 158, 530, 558 en 586 van de gemeente Buren. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 159.749$ / $Y = 442.290$. 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 in de jaren vijftig van de vorige eeuw in gebruik was als (fruit)boomgaard. Tot begin jaren negentig was ten zuiden van de Burgemeester Verbrughweg nog een (fruit)boomgaard aanwezig.



Kadasterkaart 1958 (kaartnr. 39B)



Kadasterkaart 1977 (kaartnr. 39B)



Kadasterkaart 1990 (kaartnr. 39B)

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron: watwaswaar.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 3 oktober 2013 is door de Omgevingsdienst Rivierenland onderstaande informatie aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld:

Op het perceel bevonden zich voorheen een tweetal schuren en een woning. Deze bebouwing is niet meer aanwezig. Volgens het tankenbestand van de gemeente Buren is op de locatie geen ondergrondse of bovengrondse brandstoftank aanwezig cq. aanwezig geweest.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart Rivierenland ligt het perceel in de zone 'Wonen vóór 1950'.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

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 10 oktober 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 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 noord- en oostzijde begrensd door woningen met tuin, aan de zuidzijde door de burgemeester Verbrughweg en aan de westzijde door de Prinses Beatrixstraat.

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 (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen gezien de ligging van de locatie in een gebied waar in de vijftiger en zestiger jaren van de vorige eeuw fruitteelt heeft plaatsgevonden.

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 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
2800	9	2	1	12	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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

Gezien de ligging van de locatie in een gebied waar in het verleden is gewerkt met bestrijdingsmiddelen (fruitboomgaarden), zal het bovengrondmonster aanvullend worden geanalyseerd op orchanochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

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 10 oktober 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 (Ø 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
1	0 – 0,5	sporen puin
2	0 – 0,3	sporen baksteen, sporen kolen
3	0 – 0,3 0,3 – 0,5	sporen puin, sporen baksteen sporen baksteen
4	0 – 0,3 0,3 – 0,6	sporen kolen zwak baksteenhoudend
5	0 – 0,3	sporen kolen
6	0 – 0,3	sporen kolen
8	0 – 0,3 0,3 – 0,5 0,5 – 0,7	sporen baksteen, sporen kolen sporen kolen sporen baksteen, sporen kolen
10	0 – 0,3 0,3 – 0,6	sporen baksteen zwak baksteenhoudend, sporen kolen

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 1,7 – 2,7 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 17 oktober 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 monstername. 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]	1,7 – 2,7
grondwaterpeil [m-mv]	1,23
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	7,21
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1048
troebelheid [NTU]	22,7
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	2-1/ 4-1/ 5-1/ 6-1/ 8-1	0 – 0,3	sporen baksteen, sporen kolen
MM2	7-1/ 9-1/ 11-1/ 12-1	0 – 0,3	geen bijzonderheden
MM3	1-6/ 1-7/ 2-4/ 2-5	1,0 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 4).

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 11940539.

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 – 0,3	sporen baksteen, sporen kolen	cadmium koper kwik lood zink PAK (10-VROM)	1,16 76 0,31 174 245 9,3	* * * * * *
MM2	0 – 0,3	geen bijzonderheden	cadmium koper kwik lood zink PAK (10-VROM)	0,887 45,8 0,294 91,8 154 3,1	* * * * * *
MM3	1,0 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,3 m-mv.) en grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,3 m-mv.) beiden licht verontreinigd zijn met cadmium, koper, kwik, lood, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 -ROM). In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 1,0 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium, koper, kwik, 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 verbindingssklasse 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 tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. 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. De gemeten concentraties in de bovengrond zijn tevens in tegenspraak met de verwachting dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB).

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Buren

De gemeten licht verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 en MM2 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de regio Rivierenland, zone Wonen vóór 1950. 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 Wonen vóór 1950)	Overschrijding achtergrondconcentratie
MM1	cadmium	0,89	1,6	Nee
	koper	55	163,5	Nee
	kwik	0,26	1,1	Nee
	lood	140	491,0	Nee
	zink	170	550,0	Nee
	PAK (10-VROM)	9,3	33,85	Nee
MM2	cadmium	0,71	1,6	Nee
	koper	36	163,5	Nee
	kwik	0,26	1,1	Nee
	lood	78	491,0	Nee
	zink	120	550,0	Nee
	PAK (10-VROM)	3,1	33,85	Nee

Tabel 5.3: Toetsing aan de achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in de grondmengmonsters MM1 en MM2 de achtergrondwaarden uit de bodemkwaliteitskaart van de Regio Rivierenland voor de zone 'Wonen vóór 1950' niet overschrijden.

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 11942087.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,7 – 2,7	1,23	barium molybdeen	110 5,1	* *

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Opmerking: met betrekking tot de component naftaleen wordt opgemerkt dat de detectielimiet groter is dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

De lichte verontreinigingen met barium en molybdeen worden 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 deze metalen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht 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 oktober 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Prinses Beatrixstraat / Burgemeester Verbrughweg in Eck en Wiel. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

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

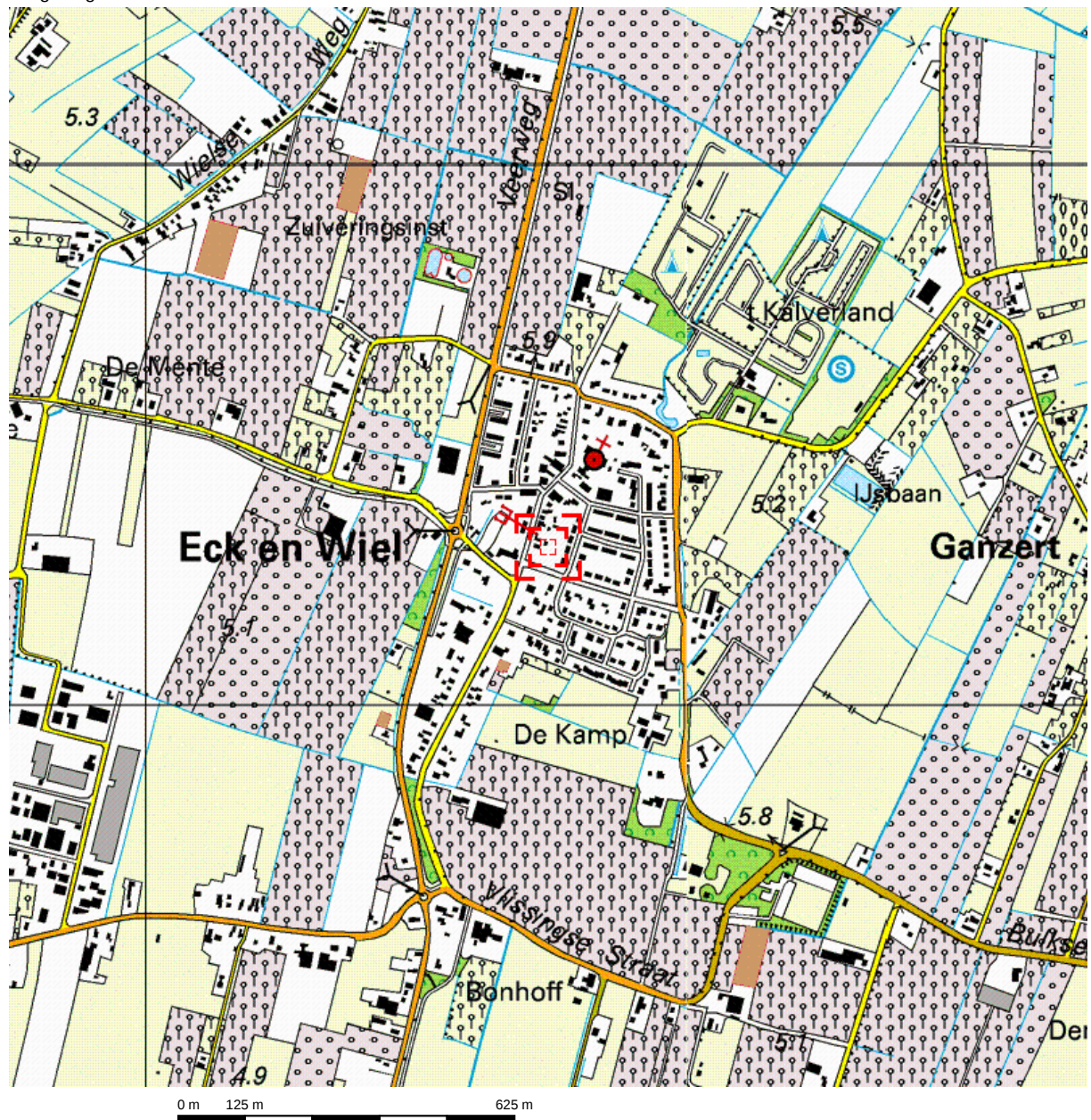
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

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.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



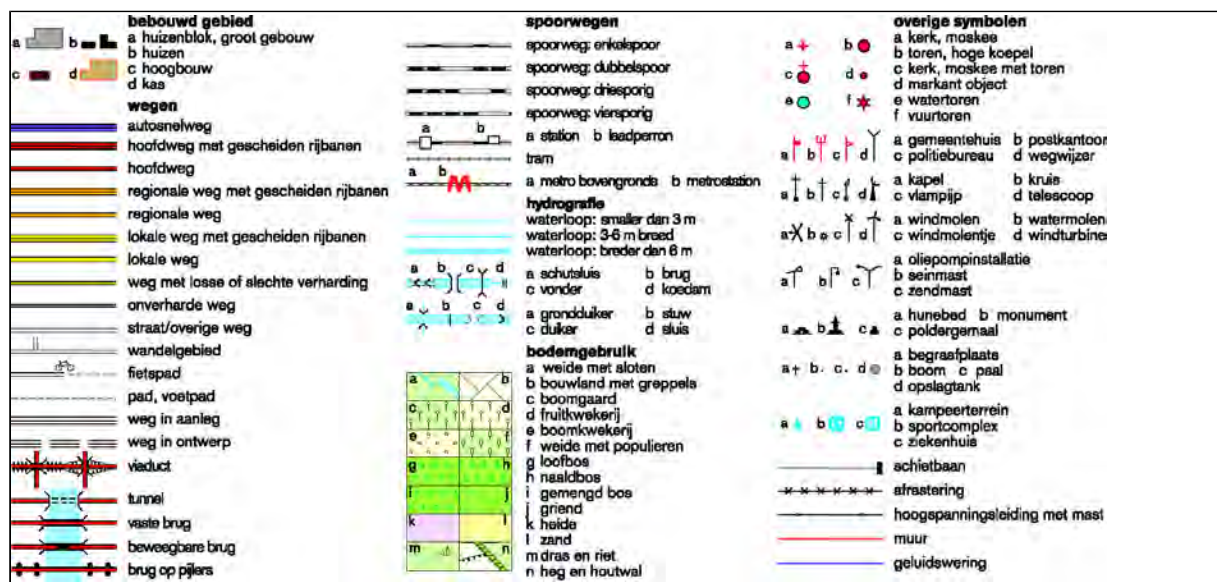
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MAURIK O 586

Prinses Beatrixstraat, ECK EN WIEL

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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MAURIK

O

586

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.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



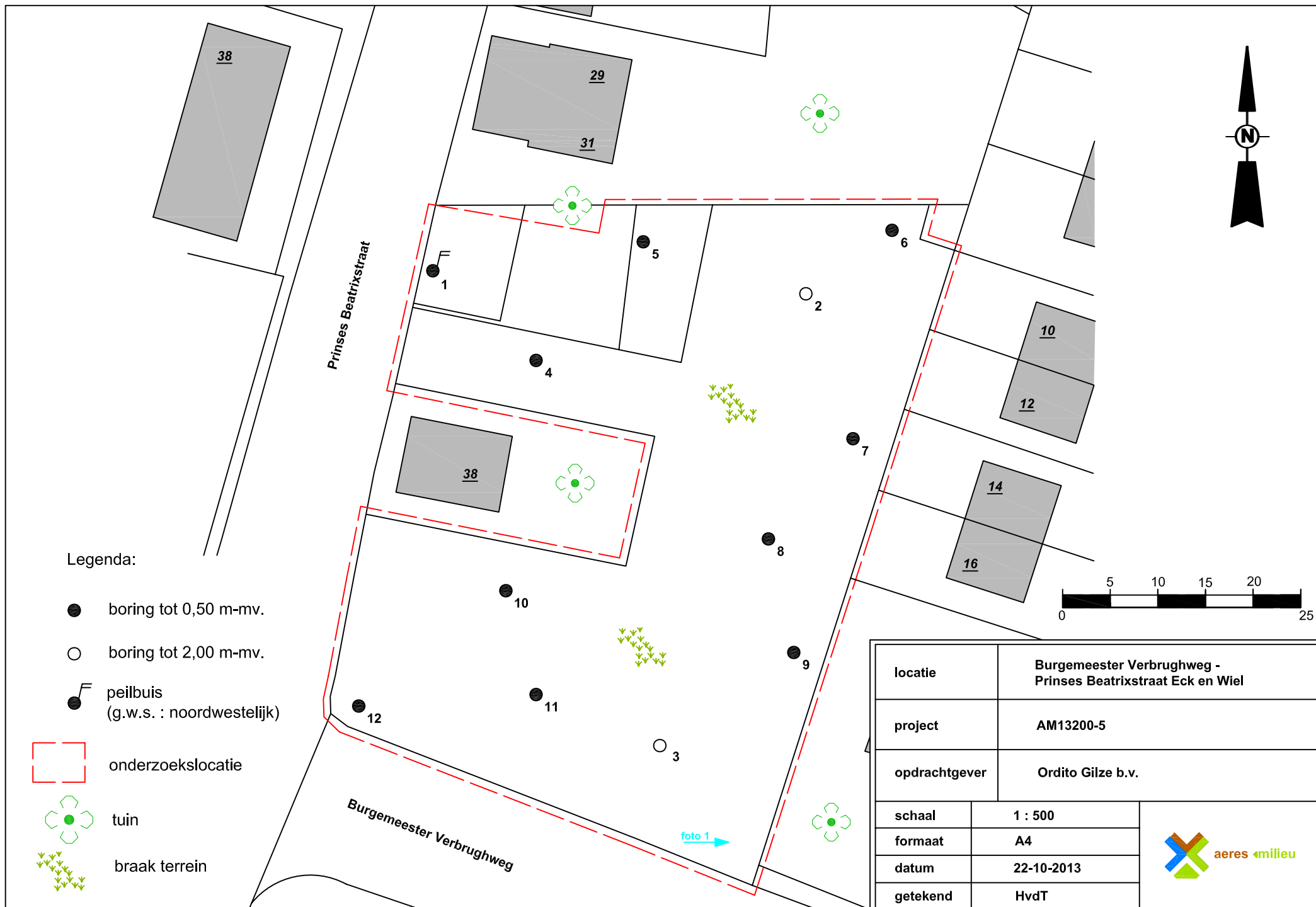
Foto 2



Foto 3

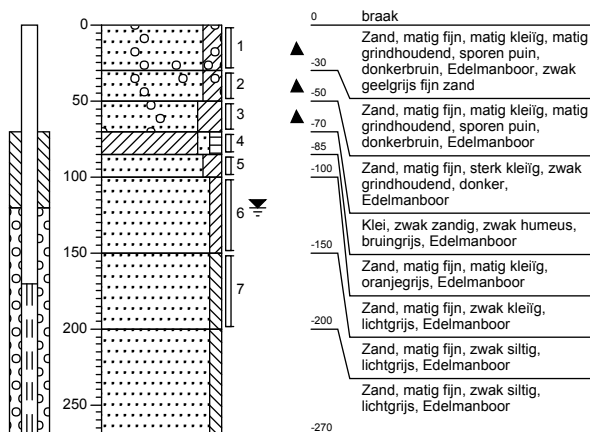
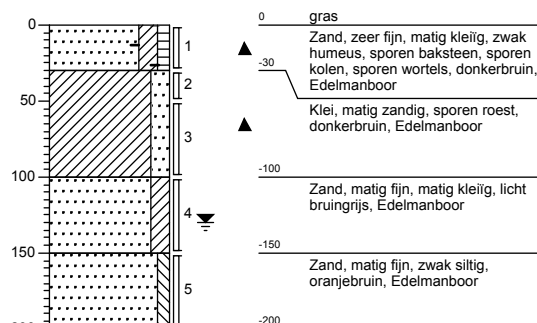
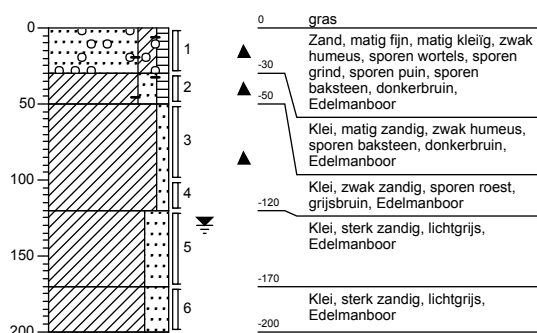
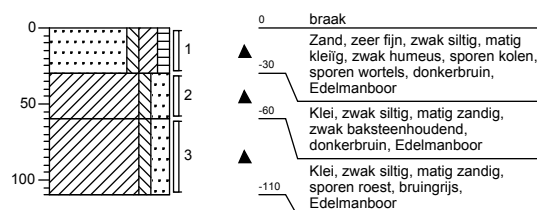
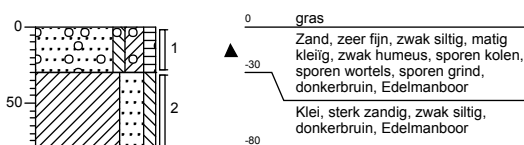
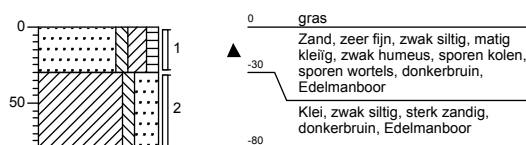
BIJLAGE 3

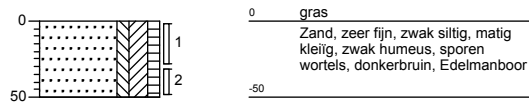
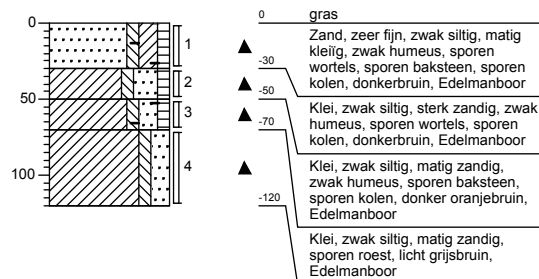
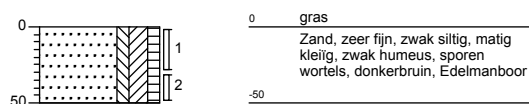
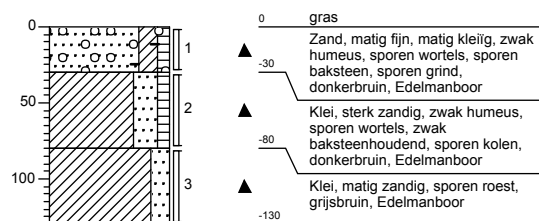
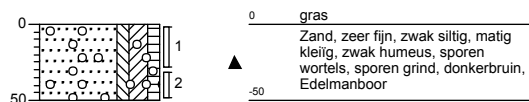
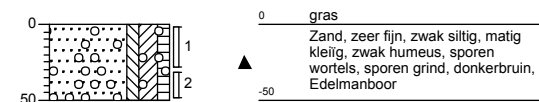
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

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

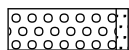
Boring: 7**Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

Legenda (conform NEN 5104)

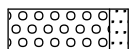
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

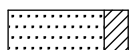


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

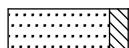
zand



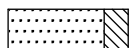
Zand, kleiig



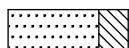
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

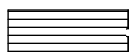


Zand, sterk siltig

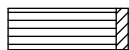


Zand, uiterst siltig

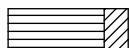
veen



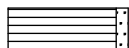
Veen, mineraalarm



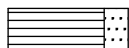
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

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

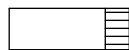
overige toevoegingen



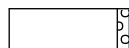
zwak humeus



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

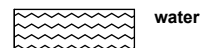
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

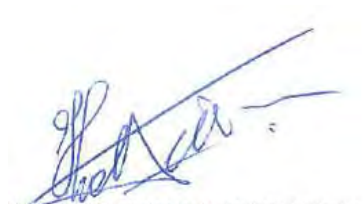
BIJLAGE 5

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	AM13200-5
Onderzoekslocatie	Prinses Beatrixstraat / Burg. Verbrughweg te Eck en Wiel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	10 oktober 2013 17 oktober 2013
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar dhr. M. Vrolix



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		MM3		AW	1/2(AW +I)	I	RBK
Bodemtype	1	or br	2	or br	3	or br				eis
droge stof (gew.-%)	81,3	--	79,3	--	79,8	--				
gewicht artefacten (g)	7,5	--	4,6	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Div,materiale n	--	Div,materiale n	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,4	--	5,2	--	0,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	17	--	9,3	--				
METALEN										
barium ⁺	160	261	130	175	41	83,1			920	20
cadmium	0,89	1,16*	0,71	0,887*	<0,2	0,217	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	7,8	12,4	6,2	8,25	3,8	7,43	15	102	190	3,0
koper	55	76*	36	45,8*	8,1	13,4	40	115	190	5,0
kwik	0,26	0,31*	0,26	0,294*	<0,05	0,045	0,15	18	36	0,050
lood	140	174*	78	91,8*	<10	9,71	50	290	530	10
molybdeen	0,7	0,7	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	33,5	18	23,3	14	25,4	35	68	100	4,0
zink	170	245*	120	154*	26	45	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,05	--	0,02	--	<0,01	--				
fenantreen	1,8	--	0,26	--	<0,01	--				
antraceen	0,32	--	0,06	--	<0,01	--				
fluoranteen	2,6	--	0,76	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,84	--	0,32	--	<0,01	--				
chryseen	0,97	--	0,37	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,56	--	0,24	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,89	--	0,41	--	0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,64	--	0,31	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,62	--	0,31	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,3	9,3*	3,1	3,1*	0,08	0,08	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	1,3	<1	1,35	-		8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	1,1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	1,3	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	9,07	5,9	11,3	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT (µg/kgds)	4,3	--	1,3	--	-					
p,p-DDT (µg/kgds)	23	--	8,1	--	-					
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	27	50	9,4	18,1	-		200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
p,p-DDD (µg/kgds)	1,4	--	<1	--	-					
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	3,89	1,4	2,69	-		20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
p,p-DDE (µg/kgds)	28	--	12	--	-					

som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	29	53,7	13	25	-	100	1200	2300	1,4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	58	--	24	--	-				4,2	
aldrin (µg/kgds)	<1	1,3	<1	1,35	-			320	1,0	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
endrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	3,89	2,1	4,04	-	15	2008	4000	2,1	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
telodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	1,3 ^a	<1	1,35 ^a	-	1,0	8500	17000	1,0	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	1,3	<1	1,35	-	2,0	801	1600	1,0	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1,3	<1	1,35	-	3,0	602	1200	1,0	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-					
heptachloor (µg/kgds)	<1	1,3 ^a	<1	1,35 ^a	-	0,70	2000	4000	1,0	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,59 ^a	1,4	2,69 ^a	-	2,0	2001	4000	1,4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	1,3 ^a	<1	1,35 ^a	-	0,90	2000	4000	1,0	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1		<1		-	3,0			1,0	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	2,59 ^a	1,4	2,69 ^a	-	2,0	2001	4000	1,4	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	68	--	34	--	-					
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	15	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	20	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	25,9	40	76,9	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	11940539-001	MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 8-1
²	11940539-002	MM2 7-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1
³	11940539-003	MM3 1-6 / 1-7 / 2-4 / 2-5

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	5.4%	13%
2	5.2%	17%
3	0.7%	9.3%



Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Uw projectnummer : AM13200-5
ALcontrol rapportnummer : 11940539, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : G1UXLGUP

Rotterdam, 22-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13200-5. 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.

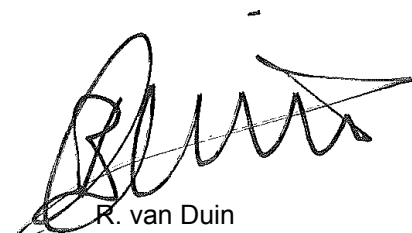
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 8-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 7-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-6 / 1-7 / 2-4 / 2-5				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	81.3	79.3	79.8	
gewicht artefacten	g	S	7.5	4.6	<1	
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	div. materialen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	5.2	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	17	9.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	160	130	41	
cadmium	mg/kgds	S	0.89	0.71	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.8	6.2	3.8	
koper	mg/kgds	S	55	36	8.1	
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.26	<0.05	
lood	mg/kgds	S	140	78	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	22	18	14	
zink	mg/kgds	S	170	120	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.02 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	0.26	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.06	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.76	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.84	0.32	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.97	0.37	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.24	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.89	0.41	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	0.31	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.31	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.3 ¹⁾	3.1 ¹⁾	0.08 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	

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 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 8-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 7-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-6 / 1-7 / 2-4 / 2-5				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.3	1.3	
p,p-DDT	µg/kgds	S	23	8.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ¹⁾	9.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.4	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	28	12	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	29 ¹⁾	13 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		58 ¹⁾	24 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	68	34	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	15	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	20	<5

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 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 8-1
002	Grond (AS3000)	MM2 7-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-6 / 1-7 / 2-4 / 2-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<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 5 van 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor 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 6 van 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4373892	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
001	Y4374100	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
001	Y4374174	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
001	Y4374189	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
001	Y4374193	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
002	Y4374065	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
002	Y4374068	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
002	Y4374101	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
002	Y4374102	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
003	Y4374090	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
003	Y4374095	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
003	Y4374097	10-10-2013	10-10-2013	ALC201
003	Y4374192	10-10-2013	10-10-2013	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel / grond
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11940539 - 1

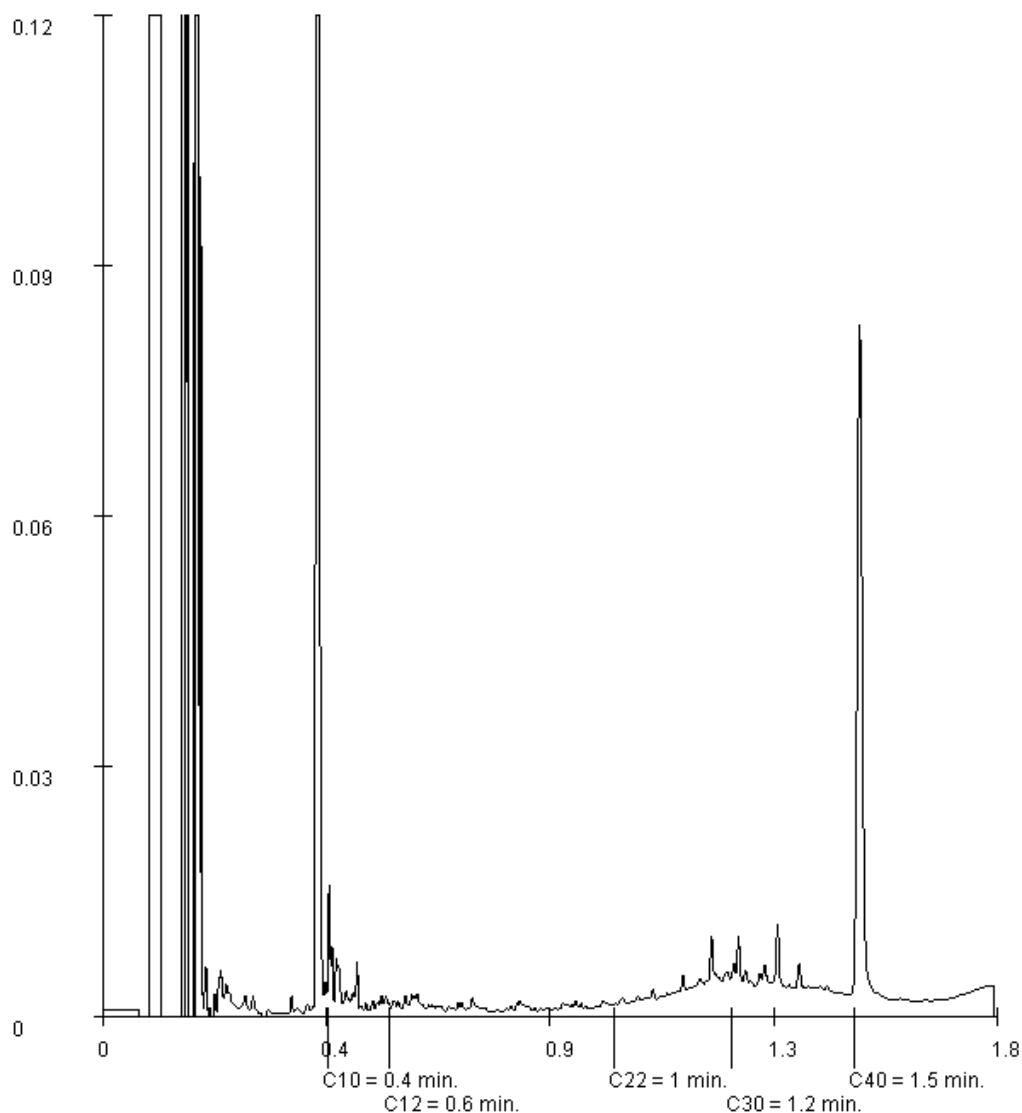
Orderdatum 14-10-2013
Startdatum 14-10-2013
Rapportagedatum 22-10-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM27-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

Monstercode	pb1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	110 *	50	338	625	20
cadmium	<0,2	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	2,5	20	60	100	2,0
koper	2,3	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,1	15	45	75	2,0
molybdeen	5,1 *	5,0	152	300	2,0
nikkel	7,1	15	45	75	3,0
zink	40	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 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
naftaleen	<0,05 ^{a,b}	0,01	35	70	0,020
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 factor)	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 factor)	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

Monstercode en monstertraject
¹ 11942087-001 pb1 pb1

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
G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Burgemeester Verbrughweg / Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel
Uw projectnummer : AM13200-5
ALcontrol rapportnummer : 11942087, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LB64PRZ1

Rotterdam, 25-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13200-5. 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.

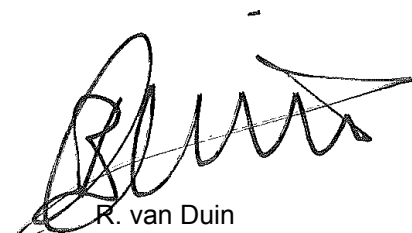
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg / Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11942087 - 1

Orderdatum 17-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb1 pb1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.5	
koper	µg/l	S	2.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.1	
molybdeen	µg/l	S	5.1	
nikkel	µg/l	S	7.1	
zink	µg/l	S	40	
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 factor)	µg/l	S	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	
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 factor)	µg/l		0.14	
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 factor)	µg/l	S	0.42	
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	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg / Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11942087 - 1

Orderdatum 17-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb1 pb1

Analyse	Eenheid	Q	001
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
G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg / Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11942087 - 1

Orderdatum 17-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013

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
G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Burgemeester Verbrughweg / Prinses Beatrixstraat te Eck en Wiel
Projectnummer AM13200-5
Rapportnummer 11942087 - 1

Orderdatum 17-10-2013
Startdatum 18-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013

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 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1241786	21-10-2013	17-10-2013	ALC204
001	G8471891	21-10-2013	17-10-2013	ALC236
001	G8471892	21-10-2013	17-10-2013	ALC236

Paraaf :



AKOESTISCH ONDERZOEK

**Akoestisch onderzoek BP Prinses
Beatrixstraat/Burg. Verbrughweg te Eck en Wiel**

Projectnr. M12 008.404.1

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 : 16 december 2013

Referentie : WS/SL/M12 008.404.1.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	Veerweg	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.3	Bouwbesluit	13
5	Evaluatie en conclusie	14
5.1	Wet geluidhinder	14
5.1.1	Algemeen	14
5.1.2	Veerweg	14
5.2	Goede ruimtelijke ordening	14
5.3	Bouwbesluit	14

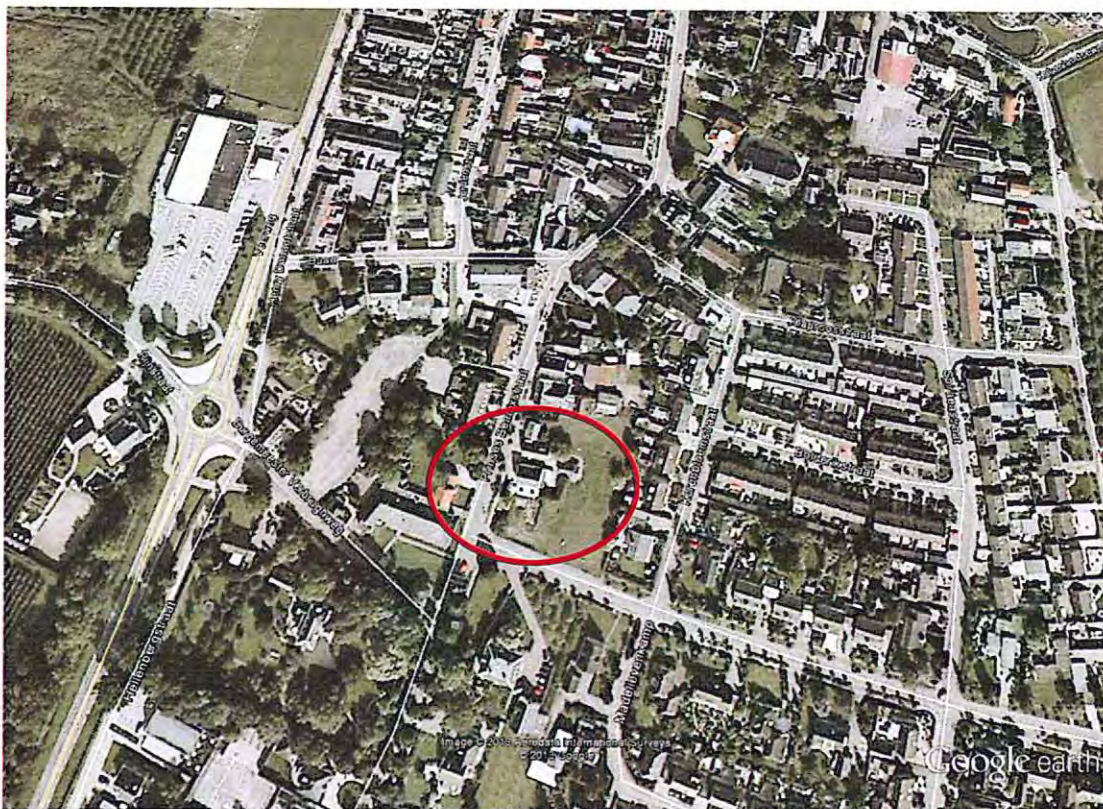
Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
 Bijlage III: Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor een plangebied nabij de Prinses Beatrixstraat en de Burgemeester Verbrughweg te Eck en Wiel, gemeente Buren, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder. Het betreft bestemmingswijzigingen voor de realisatie van vijf 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 de plannen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Veerweg. 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 zijn de Prinses Beatrixstraat en de Burgemeester Verbrughweg, waar de woningen direct aan zijn gelegen, 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 Veerweg en de Prinses Beatrixstraat zijn verstrekt door de gemeente Buren en zijn afkomstig van tellingen uit respectievelijk 2011 en 2004. Van de Burgemeester Verbrughweg zijn geen telgegevens bekend, voor dit onderzoek is uitgegaan van dezelfde aantallen en verdeling als de Prinses Beatrixstraat.

Om te komen tot een prognose voor het maatgevende jaar 2024 is de etmaalintensiteit opgehoogd met een groeipercentage van 2% per jaar. 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		
Veerweg	2104 (2011) 2722 (2024)	D	6.89%	88.2%	10.4%	1.5%	60	1
		A	2.83%	91.1%	8.1%	0.9%		
		N	0.74%	88.6%	10.6%	0.8%		
Prinses Beatrixstraat	785 (2004) 1166 (2024)	D	6.58%	91.7%	6.9%	1.4%	30	1
		A	3.58%	96.1%	3.9%	0%		
		N	0.83%	87.5%	12.5%	0%		
Burgemeester Verbrughweg	785 (2004) 1166 (2024)	D	6.58%	91.7%	6.9%	1.4%	30	1
		A	3.58%	96.1%	3.9%	0%		
		N	0.83%	87.5%	12.5%	0%		

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 motorijwielen 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 industrielawaaï) 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 Veerweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Veerweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	37	5	32	wonen	48	63
5	4.5	37	5	32	wonen	48	63
5	7.5	39	5	34	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Veerweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-Waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	40	5	35	wonen	48	63
6	4.5	39	5	34	wonen	48	63
6	7.5	39	5	34	wonen	48	63
7	1.5	32	5	27	wonen	48	63
7	4.5	32	5	27	wonen	48	63
7	7.5	35	5	30	wonen	48	63
8	1.5	36	5	31	wonen	48	63
8	4.5	35	5	30	wonen	48	63
8	7.5	38	5	33	wonen	48	63
9	1.5	39	5	34	wonen	48	63
9	4.5	38	5	33	wonen	48	63
9	7.5	38	5	33	wonen	48	63
10	1.5	24	5	19	wonen	48	63
10	4.5	27	5	22	wonen	48	63
10	7.5	36	5	31	wonen	48	63
11	1.5	27	5	22	wonen	48	63
11	4.5	29	5	24	wonen	48	63
11	7.5	33	5	28	wonen	48	63
12	1.5	24	5	19	wonen	48	63
12	4.5	27	5	22	wonen	48	63
12	7.5	31	5	26	wonen	48	63
13	1.5	40	5	35	wonen	48	63
13	4.5	39	5	34	wonen	48	63
13	7.5	41	5	36	wonen	48	63
14	1.5	38	5	33	wonen	48	63
14	4.5	37	5	32	wonen	48	63
14	7.5	38	5	33	wonen	48	63
15	1.5	31	5	26	wonen	48	63
15	4.5	32	5	27	wonen	48	63
15	7.5	36	5	31	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In navolgende tabel 4.2 en 4.3 is de geluidbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde wegen Prinses Beatrixstraat en Burgemeester Verbrughweg weergegeven. Deze wegen zijn 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 Prinses Beatrixstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming
5	1.5	54	wonen
5	4.5	55	wonen
5	7.5	54	wonen
6	1.5	47	wonen
6	4.5	48	wonen
6	7.5	48	wonen
7	1.5	36	wonen
7	4.5	38	wonen
7	7.5	38	wonen
8	1.5	45	wonen
8	4.5	46	wonen
8	7.5	46	wonen
9	1.5	43	wonen
9	4.5	44	wonen
9	7.5	44	wonen
10	1.5	38	wonen
10	4.5	39	wonen
10	7.5	41	wonen
11	1.5	35	wonen
11	4.5	37	wonen
11	7.5	37	wonen
12	1.5	25	wonen
12	4.5	26	wonen
12	7.5	28	wonen
13	1.5	55	wonen
13	4.5	55	wonen
13	7.5	55	wonen
14	1.5	49	wonen
14	4.5	49	wonen
14	7.5	49	wonen
15	1.5	48	wonen
15	4.5	48	wonen
15	7.5	48	wonen

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Burgemeester Verbrughweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming
5	1.5	44	wonen
5	4.5	44	wonen
5	7.5	44	wonen
6	1.5	52	wonen
6	4.5	52	wonen
6	7.5	52	wonen

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde	Bestemming
7	1.5	46	wonen
7	4.5	47	wonen
7	7.5	47	wonen
8	1.5	20	wonen
8	4.5	24	wonen
8	7.5	26	wonen
9	1.5	52	wonen
9	4.5	53	wonen
9	7.5	52	wonen
10	1.5	47	wonen
10	4.5	47	wonen
10	7.5	47	wonen
11	1.5	9	wonen
11	4.5	9	wonen
11	7.5	11	wonen
12	1.5	47	wonen
12	4.5	48	wonen
12	7.5	48	wonen
13	1.5	36	wonen
13	4.5	38	wonen
13	7.5	38	wonen
14	1.5	24	wonen
14	4.5	25	wonen
14	7.5	26	wonen
15	1.5	35	wonen
15	4.5	36	wonen
15	7.5	37	wonen

4.3 Bouwbesluit

Deze 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.

Omdat met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde Veerweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, kan voor de geluidwering van de gevel worden volstaan met de minimeis van 20 dB.

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

Voor een bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van vijf woningen nabij de Prinses Beatrixstraat en Burgemeester Verbrughweg te Eck en Wiel, gemeente Buren, is in opdracht van Aeres Milieu een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder. Daarnaast zijn de nabijgelegen niet gezoneerde wegen 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 verkeerslawaai)”*.

5.1.2 Veerweg

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

5.2 Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Beatrixstraat is in waarneempunt 5 en 13, maximaal 55 dB (ex. aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Uitgaande van de minimum eis uit het Bouwbesluit voor de geluidwering van de gevel van 20 dB, is ten gevolge van de Prinses Beatrixstraat een binnenniveau van 33 dB niet gewaarborgd ($54 - 20 = 34$ dB binnenniveau). Het wegdek aanpassen door het aanbrengen van geluidarm asfalt levert een geluidreductie tot maximaal 5 dB op waardoor het binnenniveau van 33 dB zou kunnen worden gerealiseerd. De kosten voor het vervangen van de wegverharding door stiller asfalt worden geraamd op $100 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times €50,-- = € 35.000,--$.

De geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester Verbrughweg 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 haalbaar, zodat er kan worden geconcludeerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten gevolge van de weg.

5.3 **Bouwbesluit**

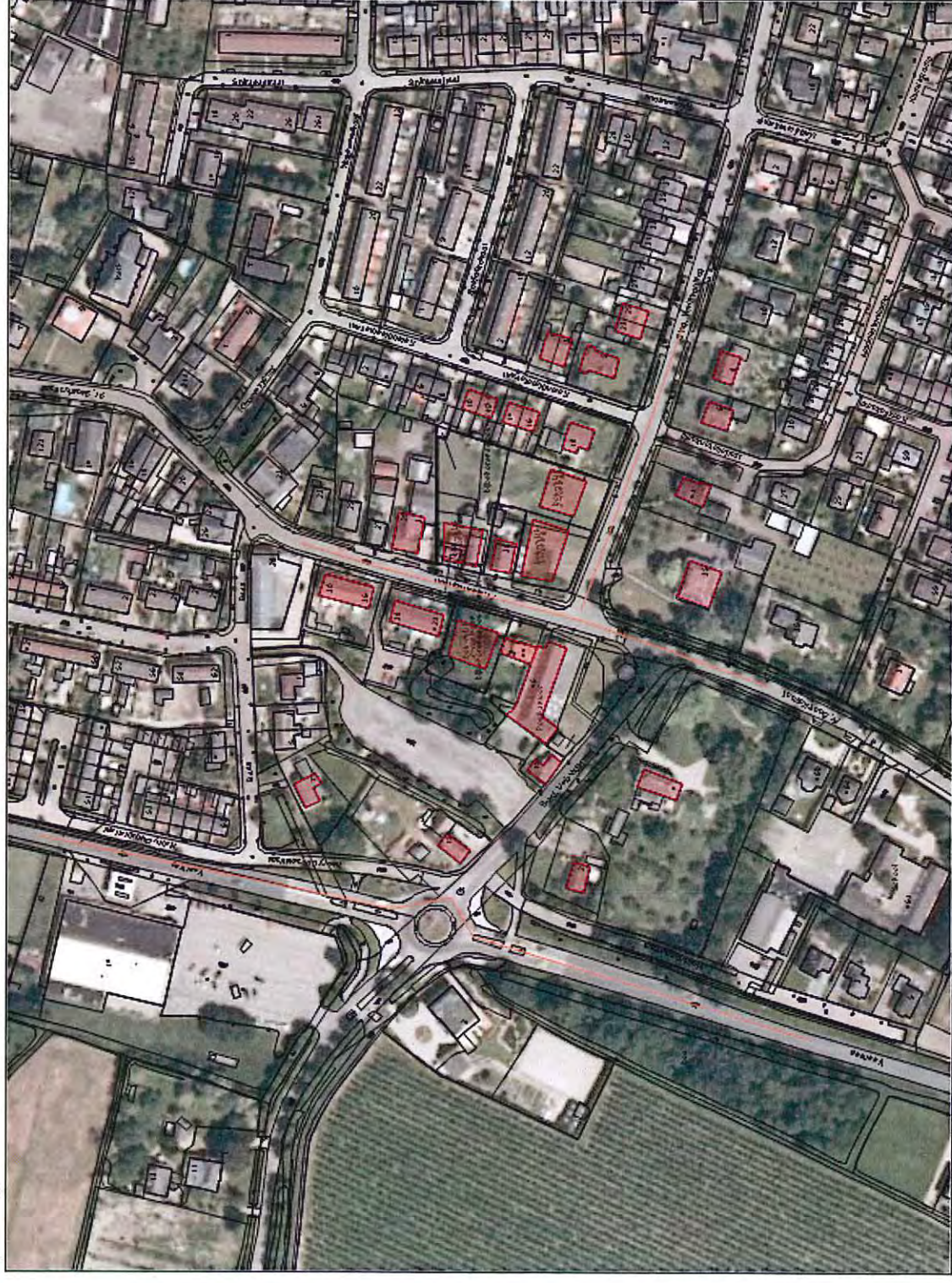
De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, er hoeft derhalve geen hogere waarde te worden aangevraagd. Derhalve kan voor de geluidwering van de gevel worden volstaan met de minimum eis van 20 dB conform Bouwbesluit.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Prinses Beatrixstraat Eck en Wiel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
bebouwing
rijlijn

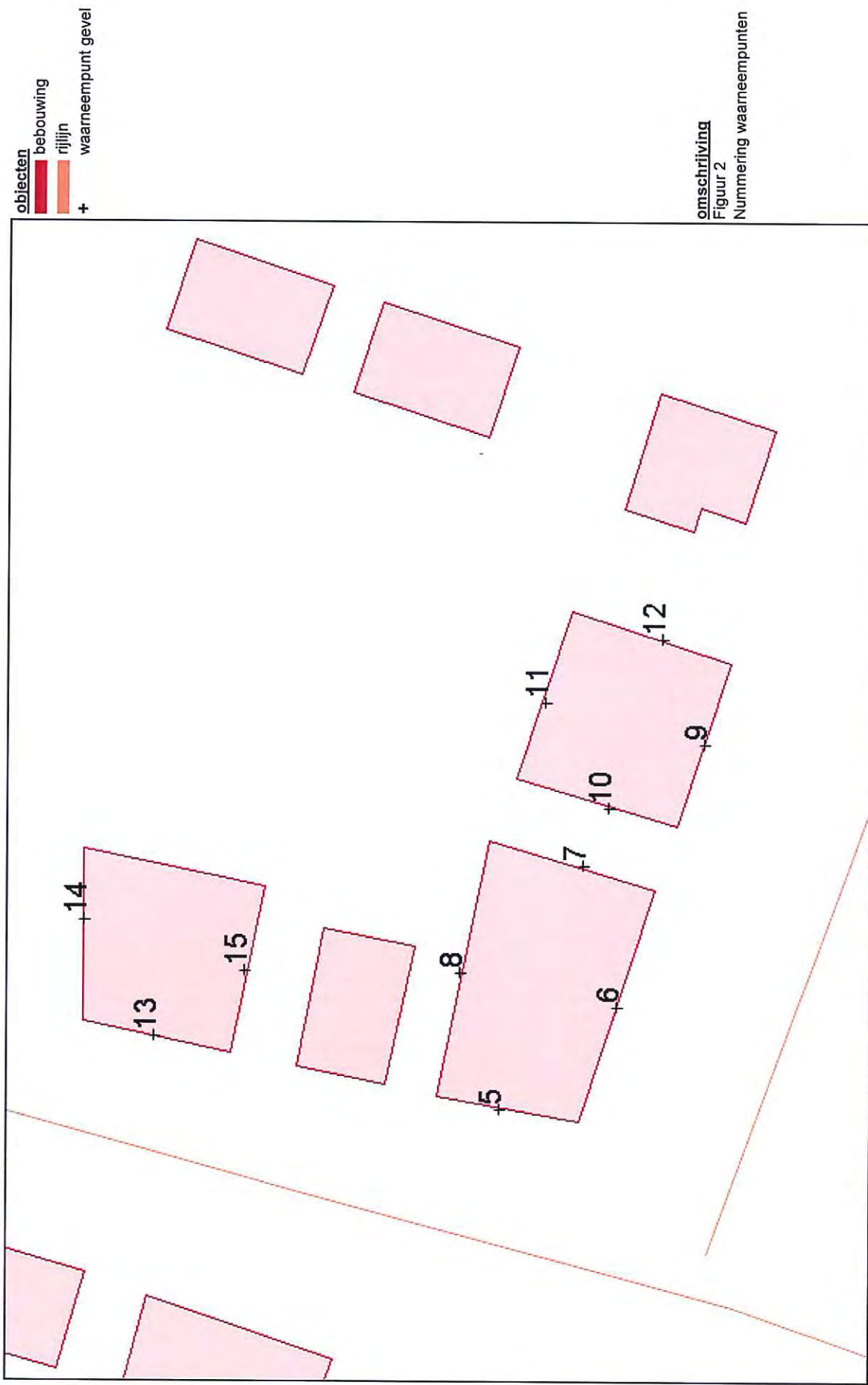
omschrijving
Figuur 1
Situatie

WinHavik 8.49 (c) dirActivity-software
Prinses Beatrix WINH.mdb

250
schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

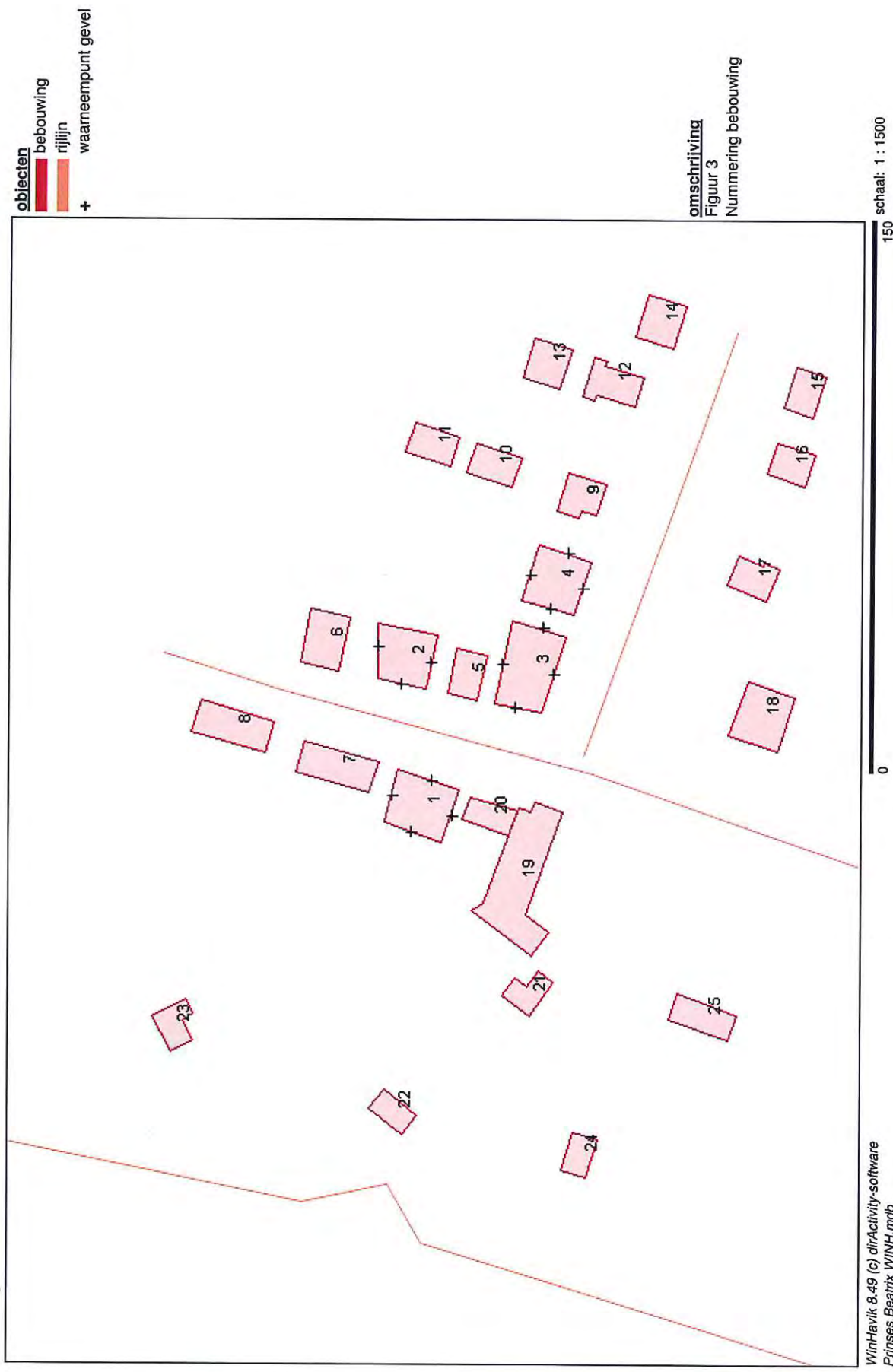
project Prinses Beatrixstraat Eck en Wiel
opdrachtgever Aeres Milieu



omschrijving
Figuur 2
Nummering waarnieempunten

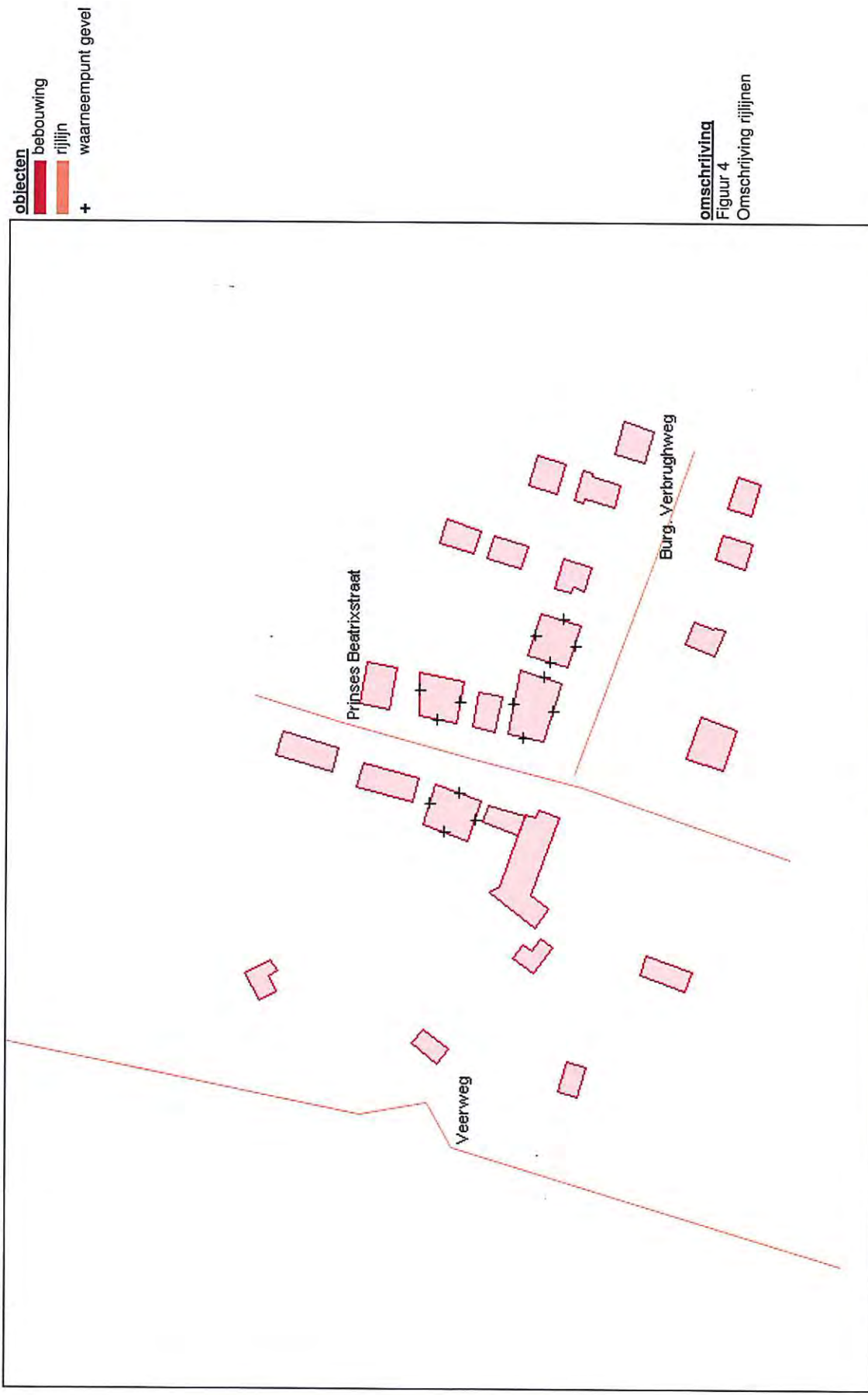
K+ Adviesgroep b.v.

project Prinses Beatrixstraat Eck en Wiel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Prinses Beatrixstraat Eck en Wiel
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: Prinses Beatrixstraat Eck en Wiel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 849
situatie: 5 woningen Eck en Wiel
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld: 16.0.4 (build6) ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: ☒ %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 04-11-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:47
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	47		80	
2	8.0	0.0	47		80	
3	8.0	0.0	61		80	
4	8.0	0.0	46		80	
5	8.0	0.0	29		80	
6	8.0	0.0	41		80	
7	8.0	0.0	50		80	
8	8.0	0.0	51		80	
9	8.0	0.0	39		80	
10	8.0	0.0	30		80	
11	8.0	0.0	34		80	
12	8.0	0.0	48		80	
13	8.0	0.0	33		80	
14	8.0	0.0	35		80	
15	8.0	0.0	32		80	
16	8.0	0.0	29		80	
17	8.0	0.0	34		80	
18	8.0	0.0	45		80	
19	8.0	0.0	82		80	
20	8.0	0.0	33		80	
21	8.0	0.0	36		80	
22	8.0	0.0	29		80	
23	8.0	0.0	35		80	
24	8.0	0.0	29		80	
25	8.0	0.0	32		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huismtype	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	whh	dag			avond			nacht			Lden			Letm			VL: excl. optrektoeslag					
5	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	53.96	50.23	45.39	54.70	55.39	54.66	55.35	53.96	50.23	45.39	54.66	55.35	54.70	55.39	54.66	55.35	53.96	50.23	45.39		
										54.23	50.50	45.66	54.97	55.66	54.94	55.63	54.23	50.50	45.66	54.94	55.63	54.97	55.66	54.94	55.63	54.23	50.50	45.66		
										54.16	50.43	45.58	54.90	55.58	54.82	55.51	54.16	50.43	45.58	54.82	55.51	54.90	55.58	54.82	55.51	54.16	50.43	45.58		
										36.31	32.16	26.51	36.53	36.51	31.53	31.51	36.31	32.16	26.51	31.53	31.51	36.53	36.51	31.53	31.51	36.31	32.16	26.51		
										36.31	32.15	26.50	36.52	36.50	31.52	31.50	36.31	32.15	26.50	31.52	31.50	36.52	36.50	31.52	31.50	36.31	32.15	26.50		
										7.5	38.93	34.78	29.13	39.15	39.13	34.15	34.13	38.93	34.78	29.13	34.15	34.13	39.15	39.13	34.15	34.13	38.93	34.78	29.13	
										1.5	53.48	49.76	44.93	54.23	54.93	54.23	54.93	53.48	49.76	44.93	54.23	54.93	54.23	54.93	53.48	49.76	44.93	53.48	49.76	44.93
										53.77	50.05	45.22	54.52	55.22	54.52	55.22	53.77	50.05	45.22	54.52	55.22	54.52	55.22	53.77	50.05	45.22	53.77	50.05	45.22	
										7.5	53.63	49.90	45.07	54.38	55.07	54.38	55.07	53.63	49.90	45.07	54.38	55.07	54.38	55.07	53.63	49.90	45.07	53.63	49.90	45.07
										1.5	43.42	39.89	34.86	44.17	44.86	44.17	44.86	43.42	39.89	34.86	44.17	44.86	44.17	44.86	43.42	39.89	34.86	43.42	39.89	34.86
										4.5	43.48	39.76	34.93	44.23	44.93	44.23	44.93	43.48	39.76	34.93	44.23	44.93	44.23	44.93	43.48	39.76	34.93	43.48	39.76	34.93
										7.5	43.54	39.82	34.99	44.29	44.99	44.29	44.99	43.54	39.82	34.99	44.29	44.99	44.29	44.99	43.54	39.82	34.99	43.54	39.82	34.99
										1.5	52.80	49.05	44.19	53.52	54.19	53.40	54.09	52.80	49.05	44.19	53.40	54.09	53.52	54.19	53.40	54.09	52.80	49.05	44.19	
										4.5	53.10	49.36	44.51	53.83	54.51	53.74	54.43	53.10	49.36	44.51	53.74	54.43	53.83	54.51	53.74	54.43	53.10	49.36	44.51	
										7.5	53.07	49.33	44.48	53.80	54.48	53.70	54.39	53.07	49.33	44.48	53.70	54.39	53.80	54.48	53.70	54.39	53.07	49.33	44.48	
										1.5	39.36	35.24	29.57	39.59	39.57	34.59	34.57	39.36	35.24	29.57	34.59	34.57	39.59	39.57	34.59	34.57	39.36	35.24	29.57	
										4.5	38.61	34.49	28.82	38.84	38.82	33.84	33.82	38.61	34.49	28.82	33.84	33.82	38.84	38.82	33.84	33.82	38.61	34.49	28.82	
										7.5	39.08	34.96	29.29	39.31	39.29	34.31	34.29	39.08	34.96	29.29	34.31	34.29	39.31	39.29	34.31	34.29	39.08	34.96	29.29	
6	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	46.65	42.83	38.10	47.40	48.10	47.40	48.10	46.65	42.83	38.10	47.40	48.10	47.40	48.10	46.65	42.83	38.10	46.65	42.83	38.10	
										4.5	47.47	43.74	38.92	48.22	48.92	48.22	48.92	47.47	43.74	38.92	48.22	48.92	48.22	48.92	47.47	43.74	38.92	47.47	43.74	38.92
										7.5	47.49	43.76	38.93	48.24	48.93	48.24	48.93	47.49	43.76	38.93	48.24	48.93	48.24	48.93	47.49	43.76	38.93	47.49	43.76	38.93
										1.5	51.32	47.59	42.77	52.07	52.77	52.07	52.77	51.32	47.59	42.77	52.07	52.77	52.07	52.77	51.32	47.59	42.77	51.32	47.59	42.77
										4.5	51.50	47.77	42.94	52.25	52.94	52.25	52.94	51.50	47.77	42.94	52.25	52.94	52.25	52.94	51.50	47.77	42.94	51.50	47.77	42.94
										7.5	51.43	47.70	42.87	52.18	52.87	52.18	52.87	51.43	47.70	42.87	52.18	52.87	52.18	52.87	51.43	47.70	42.87	51.43	47.70	42.87
										1.5	46.06	42.32	37.47	46.79	47.47	46.69	47.38	46.06	42.32	37.47	46.69	47.38	46.79	47.47	46.69	47.38	46.06	42.32	37.47	
										4.5	46.69	42.94	38.10	47.42	48.10	47.33	48.02	46.69	42.94	38.10	47.33	48.02	47.42	48.10	47.33	48.02	46.69	42.94	38.10	
										7.5	46.92	43.16	38.31	47.64	48.31	47.47	48.16	46.92	43.16	38.31	47.47	48.16	47.64	48.31	47.47	48.16	46.92	43.16	38.31	
										1.5	31.85	27.81	22.15	32.17	32.15	27.17	27.15	31.85	27.81	22.15	27.17	27.15	32.17	32.15	27.17	27.15	31.85	27.81	22.15	
										4.5	32.18	28.01	22.37	32.39	32.37	27.39	27.37	32.18	28.01	22.37	27.39	27.37	32.39	32.37	27.39	27.37	32.18	28.01	22.37	
										7.5	34.98	30.82	25.18	35.20	35.18	30.20	30.18	34.98	30.82	25.18	30.20	30.18	35.20	35.18	30.20	30.18	34.98	30.82	25.18	
										1.5	35.24	31.50	26.70	35.99	36.70	35.99	36.70	35.24	31.50	26.70	35.99	36.70	35.99	36.70	35.24	31.50	26.70	35.24	31.50	26.70
										4.5	37.00	33.25	28.47	37.75	38.47	37.75	38.47	37.00	33.25	28.47	37.75	38.47	37.75	38.47	37.00	33.25	28.47	37.00	33.25	28.47
										7.5	37.59	33.83	29.07	38.35	39.07	38.35	39.07	37.59	33.83	29.07	38.35	39.07	38.35	39.07	37.59	33.83	29.07	37.59	33.83	29.07
										1.5	45.50	41.78	36.95	46.25	46.95	46.25	46.95	45.50	41.78	36.95	46.25	46.95	46.25	46.95	45.50	41.78	36.95	45.50	41.78	36.95
										4.5	46.02	42.28	37.47	46.77	47.47	46.77	47.47	46.02	42.28	37.47	46.77	47.47	46.77	47.47	46.02	42.28	37.47	46.02	42.28	37.47
										7.5	46.06	42.33	37.51	46.81	47.51	46.81	47.51	46.06	42.33	37.51	46.81	47.51	46.81	47.51	46.06	42.33	37.51	46.06	42.33	37.51
7	0.0	0.0	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	45.10	41.33	36.43	45.80	46.43	45.50	46.18	45.10	41.33	36.43	45.50	46.18	45.80	46.43	45.50	46.18	45.10	41.33	36.43		
										4.5	45.48	41.71	36.84	46.19	46.84	45.94	46.63	45.48	41.71	36.84	45.94	46.63	46.19	46.84	45.94	46.63	45.48	41.71	36.84	
										7.5	45.87	42.07	37.18	46.55	47.18	46.16	46.84	45.87	42.07	37.18	46.16	46.84	46.55	47.18	46.16	46.84	45.87	42.07	37.18	
										1.5	35.43	31.30	25.63	35.65	35.63	30.65	30.63	35.43	31.30	25.63	30.65	30.63	35.65	35.63	30.65					

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	riant groep	sh	wnh	VL: excl. optrektoeslag				IL: inc. maatregel VL: inc. afrek RL: inc. prognose			
									dag	avond	nacht	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
14	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	7.5	40.90	36.77	31.11	41.13	41.11	36.13	36.11	40.90
						VL 2	1	1.5	54.36	50.64	45.81	55.11	55.81	55.11	55.81	54.36
						VL 2	1	4.5	54.55	50.82	46.00	55.30	56.00	55.30	56.00	54.55
						VL 2	1	7.5	54.32	50.59	45.76	55.07	55.76	55.07	55.76	54.32
						VL 3	1	1.5	35.42	31.69	26.87	36.17	36.87	36.17	36.87	35.42
						VL 3	1	4.5	36.94	33.20	28.39	37.69	38.39	37.69	38.39	36.94
						VL 3	1	7.5	37.47	33.73	28.92	38.22	38.92	38.22	38.92	37.47
						VL totaal (0)	1	1.5	48.66	44.90	40.02	49.37	50.02	48.16	49.84	48.66
						VL totaal (0)	1	4.5	48.99	45.24	40.37	49.71	50.37	49.54	50.23	48.99
						VL totaal (0)	1	7.5	49.01	45.25	40.37	49.72	50.37	49.50	50.18	49.01
						VL 1	1	1.5	37.60	33.47	27.80	37.82	37.80	32.82	32.80	37.60
						VL 1	1	4.5	36.95	32.82	27.16	37.18	37.16	32.18	32.16	36.95
						VL 1	1	7.5	36.22	34.09	28.43	38.45	38.43	33.45	33.43	36.22
						VL 2	1	1.5	48.29	44.56	39.74	49.04	49.74	49.04	49.74	48.29
15	0.0	0.0	gevel			VL 2	1	4.5	48.70	44.97	40.15	49.45	50.15	49.45	50.15	48.70
						VL 2	1	7.5	48.61	44.88	40.06	49.36	50.06	49.36	50.06	48.61
						VL 3	1	1.5	23.81	19.78	15.12	24.37	25.12	24.37	25.12	23.81
						VL 3	1	4.5	23.84	19.98	15.38	24.60	25.38	24.60	25.38	23.84
						VL 3	1	7.5	25.19	21.31	16.75	25.96	26.75	25.96	26.75	25.19
						VL totaal (0)	1	1.5	47.52	43.78	38.94	48.26	48.94	48.21	48.90	47.52
						VL totaal (0)	1	4.5	47.91	44.16	39.33	48.65	49.33	48.58	49.27	47.91
						VL totaal (0)	1	7.5	48.16	44.40	39.56	48.89	49.56	48.71	49.41	48.16
						VL 1	1	1.5	30.56	26.35	20.75	30.76	30.75	25.76	25.75	30.56
						VL 1	1	4.5	32.16	27.95	22.34	32.38	32.34	27.36	27.34	32.16
						VL 1	1	7.5	36.15	31.99	26.34	36.36	36.34	31.36	31.34	36.15
						VL 2	1	1.5	47.23	43.50	38.68	47.98	48.68	47.98	48.68	47.23
						VL 2	1	4.5	47.56	43.83	39.01	48.31	49.01	48.31	49.01	47.56
						VL 2	1	7.5	47.57	43.83	39.03	48.32	49.03	48.32	49.03	47.57
						VL 3	1	1.5	33.99	30.22	25.47	34.75	35.47	34.75	35.47	33.99
						VL 3	1	4.5	34.89	31.09	26.39	35.65	36.39	35.65	36.39	34.89
						VL 3	1	7.5	36.25	32.43	27.76	37.01	37.76	37.01	37.76	36.25

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten				snelheden					
							% periode	%	licht	middei	zwaar	motor	licht	middei	zwaar	motor
1	0.0	334 01 glad asfalt/DAB	Veerweg	W1	5	2722.0 ☒	dag	6.89	88.20	10.40	1.50		60	60	60	60
							avond	2.83	91.10	8.10	.90		60	60	60	60
							nacht	.74	88.60	10.60	.80		60	60	60	60
2	0.0	199 01 glad asfalt/DAB	Prinses Beatrixstrat	W2		1166.0 ☒	dag	6.58	91.70	6.90	1.40		30	30	30	30
							avond	3.58	96.10	3.90	.00		30	30	30	30
							nacht	.83	87.50	12.50	.00		30	30	30	30
3	0.0	122 01 glad asfalt/DAB	Burg. Verbrughweg	W3		1166.0 ☒	dag	6.58	91.70	6.90	1.40		30	30	30	30
							avond	3.58	96.10	3.90	.00		30	30	30	30
							nacht	.83	87.50	12.50	.00		30	30	30	30

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Invulformulier verkeersgegevens ten behoeve van onderzoek luchtkwaliteit en wegverkeerslawaan

Locatie Pr. Beatrixstraat 42-44 te Eck en Wiel

	Weg 1 wegvak	Weg 2 wegvak	Weg 3 wegvak	Weg 4 wegvak	Weg 5 wegvak	toelichting
Straatnaam	Veertweg	Pr. Beatrixstraat	Burg. Verbrughweg			straatnaam
Weggedeelte	rijdijk-kniphoek	vliissingestr-burg Verbrughw				weggedeelte waarop intensiteit betrekking heeft evt. aangevuld met kaartmateriaal

Huidige situatie

Etnaaintensiteit	2104	785 < 1000	< 1000	< 1000	motorvoertuigen per etmaal
Jaar	2011	2004			jaarlijkse etmaalintensiteit is gebaseerd
Percentage groei	2%	2%			te hanteren autonoom groeipcentage in procenten per jaar

Samenstelling verkeer wegverkeerslawaan

Dag (07.00-19.00 uur)	1738	621			gemiddeld aandeel dagperiode in procenten van etmaalintensiteit
Licht (Qlv)	1513	521			aandeel lichte motorvoertuigen in procenten dagperiode
Middelzwaar (Qmv)	178	39			aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten dagperiode
Zwaar (Qzv)	25	8			aandeel zware motorvoertuigen in procenten dagperiode
overig	64	53			
Avond (19.00-23.00 uur)	240	111			gemiddeld aandeel avondperiode in procenten van etmaalintensiteit
Licht (Qlv)	215	99			aandeel lichte motorvoertuigen in procenten avondperiode
Middelzwaar (Qmv)	19	4			aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten avondperiode
Zwaar (Qzv)	2	0			aandeel zware motorvoertuigen in procenten avondperiode
overig	4	8			
Nacht (23.00-07.00 uur)	126	33			gemiddeld aandeel nachtperiode in procenten van etmaalintensiteit
Licht (Qlv)	109	42			aandeel lichte motorvoertuigen in procenten nachtperiode
Middelzwaar (Qmv)	13	6			aandeel middelzware motorvoertuigen in procenten nachtperiode
Zwaar (Qzv)	1	0			aandeel zware motorvoertuigen in procenten nachtperiode
overig	3	5			
Max. toegestane snelheid	60	30	30		ter plaatse toegestane maximum snelheid
Wegverharding*	asfalt	asfalt	asfalt		type wegverharding volgens het Reken- en Meetvoorschrift 2002
Obstakels		2 drempels met versmalling			snelheidsbeperkende maatregelen zoals drempels en verkeerslichten

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

in te vullen door gemeente

NB. Indien niet alle gegevens voorhanden zijn, graag een (maximale) schatting geven.

Overige vragen:

Vindt op het wegtraject tijdens spitsuren stagnatie plaats van het verkeer. En waar vindt dit plaats?

Veerweg Aantallen	60					
	dag	avond	nacht	totaal		
Lm	1513	214	109	1836		
mz	178	19	13	210		
z	25	2	1	28		
2074	1716	235	123	2074		
						percentages
	dag	avond	nacht			
	88.2	91.1	88.6			
	10.4	8.1	10.6			
	1.5	0.9	0.8			
	100.0	100.0	100.0			
						verdeling
	dag	avond	nacht			
	82.74	11.33	5.93			
						uur
		6.89	2.83			
						0.74

Prinses Beatrixstraat		30	
Aantallen			
	dag	avond	nacht
Lm	521	42	662
mz	39	6	49
z	8	0	8
719	568	48	719
percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	91.7	96.1	87.5
mz	6.9	3.9	12.5
z	1.4	0.0	0.0
	100.0	100.0	100.0
verdeling			
	dag	avond	nacht
2004		79.00	14.33
2024		6.58	3.58
uur			
		6.68	0.83

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Prinses Beatrixstraat (ong.) te
Eck en Wiel
AM13200-5

Opdrachtgever

Ordito Gilze
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13200-5

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		18 december 2013
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart		18 december 2013
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		18 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	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	16
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN	21
5.1 Algemeen	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	21
5.3 Archeologische indicatoren	21
6. CONCLUSIE	23
6.1 Algemeen	23
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	23
7. AANBEVELINGEN	25
LITERATUURLIJST	26

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW
4	Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 10 oktober 2013 is door Aeres Milieu een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd op de locatie Prinses Beatrixstraat (ong.) te Eck en Wiel. Voorafgaand aan dit booronderzoek is een specifiek verwachtingsmodel opgesteld aan de hand van een bureauonderzoek over deze locatie. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens een waardestelling en adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het neolithicum tot de ijzertijd. De periode voorafgaand aan het neolithicum wordt als een lage verwachting gezien. Mogelijke resten zullen zijn afgevoerd door de meandergordel welke zich in een latere fase door het plangebied heeft gesneden.

De daarop volgende perioden worden alle gezien als een hoge verwachting. De Romeinse tijd vanwege de vele cultuurlagen in de omgeving waardoor een beeld van intensief gebruik kan worden geschetst.

De vroege middeleeuwen vormen een uitzondering, deze worden gezien als een middelhoge verwachting, daar de aanwezigheid tot op heden beperkt is gebleven tot enkele losse vondsten. Vermoedelijk heeft het plangebied hoger gelegen en is hierdoor mogelijk aantrekkelijker geweest voor bewoning.

In de late middeleeuwen begint een schaalvergroting en ontwikkeling van de kern waardoor de mogelijkheid aanwezig is dat materiele neerslag uit deze periode aanwezig is. Dit strekt zich uit tot in de nieuwe tijd.

In het plangebied is een mogelijke oeverwal aangetroffen waarvan de top is geroerd. De diepere sporen kunnen in goede conditie bewaard zijn in de ongeroerde klei. Het is derhalve een locatie met veel potentie, met name voor de periode ijzertijd en later. Aanbevolen wordt de locatie, gezien de diepte van de verstoring, te beschermen middels een dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan. Hierbij moet als criterium zijn opgenomen dat ingrepen tot een maximale diepte van 0,3 m-mv zijn toegestaan (vermoedelijke archeologisch niveau ligt op 0,5 m-mv, er wordt voorzien in een buffer van 20 centimeter). Indien de verstoringen dieper blijken te reiken wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM13200-5
OM-nummer	: 58.598
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Prinses Beatrixstraat (ong.)
Toponiem	: Prinses Beatrixstraat
Gemeente	: Buren
Provincie	: Gelderland
Kadastrale registratie	: sectie O nr. 158, 530, 558 en 586
Coördinaten	: centrum 159.742; 442.298
	NW: 159.722; 442.344
	NO: 159.778; 442.335
	ZW: 159.700; 442.269
	ZO: 159.749; 442.252
Oppervlakte	: circa 2.700 m ²
Huidig locatie gebruik	: braakliggend
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Ordito Gilze
Bevoegde overheid	: Gemeente Neder-Betuwe
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Nijmegen
Datum uitvoering	: 10 oktober 2013

1. INLEIDING

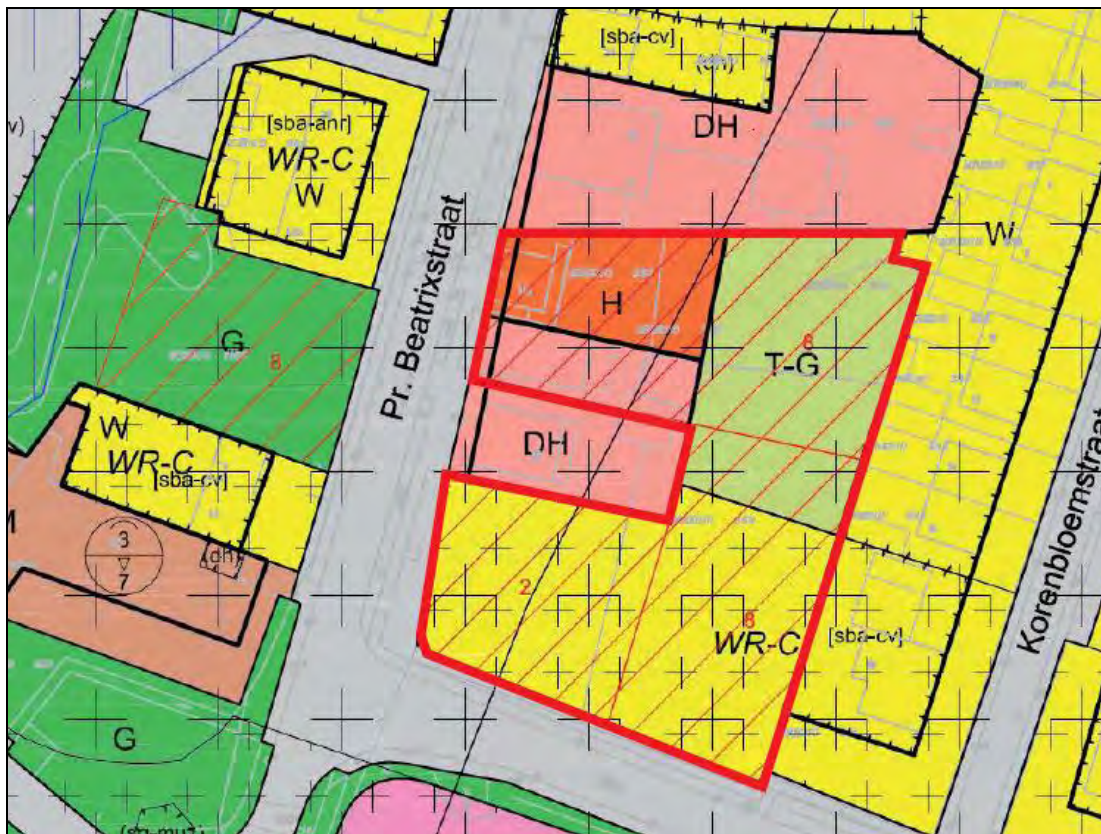
In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Prinses Beatrixstraat (ong.)
Gemeente	: Buren
Oppervlakte	: circa 2.700 m ²
Huidig perceelsgebruik	: braakliggend
Toekomstig perceelsgebruik	: vijf woningen met erf

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van vijf woningen. Er zijn nog geen concrete gegevens beschikbaar voor de diepte van de versterking behorend tot de nieuw te bouwen woningen (zie figuur 1). Aangezien er nog geen diepte bekend is wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale versterkingsdiepte van 1,50 meter –mv.



Figuur 1: Voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennende booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Prinses Beatrixstraat (ong.) zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied is gelegen in het zuidwesten van de kern van Eck en Wiel. De westzijde wordt begrensd door de Prinses Beatrixstraat (zie figuur 2). De zuidzijde wordt gevormd door Burgemeester Verbrughweg. De overige zijden worden gevormd door de perceelsscheiding van de belendende percelen.



Figuur 2: plangebied in oostelijke richting gefotografeerd vanaf de Prinses Beatrixstraat.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Buren
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

Daar waar potentieel interessante lagen aanwezig zijn of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen worden twee boringen gezet met een diameter van 12 centimeter. De relevante boorkernen van deze boringen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Prinses Beatrixstraat (ong.) is uitgegaan van 5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 19 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

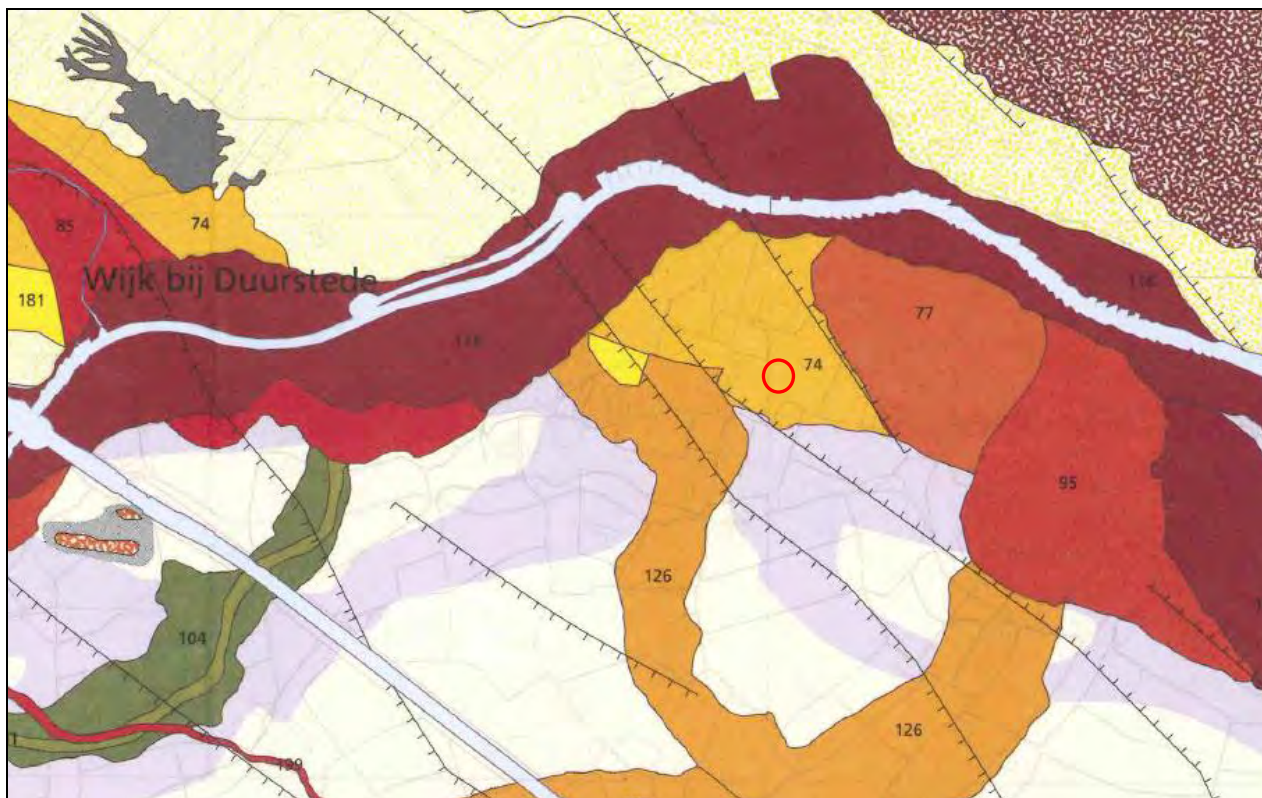
Tijdens het Weichselien, de laatste ijstijd (115.000 – 10.000 jaar geleden), was de Rijn een vlechtende rivier die in brede dalen, onder periglaciale omstandigheden met name grof zand en grind afzette. Deze afzettingen behoren tot de zogenaamde Formatie van Kreftenheye (De Mulder/ et al. 2003). Onder invloed van de veranderende klimaatsomstandigheden verandert het vlechtende systeem langzaam in een meanderende rivier. Van het Laat-Glaciaal tot en met het Vroeg-Holocene werd op de Formatie van Kreftenheye een pakket compacte, zandige klei afgezet door deze inmiddels meanderende rivieren. Dit zandige kleipakket staat bekend onder de naam de Laag van Wijchen en is gevormd door sediment dat tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en vervolgens werd aangereikt door eolisch afgezet zand. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 2 tot 4 m –mv (Archis2).

In het Holocene hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maas delta vaak verlegd, hierdoor is een gecompliceerd netwerk van overlappende stroomgordels ontstaan. Hierbij worden de oudere stroomgordels veelal bedekt door jongere afzettingen (Berendsen/ Stouthamer 2001). Hierdoor is het huidige beeld van de Rijn-Maas delta ontstaan. De holocene beddinggordels zijn te herkennen als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen (oeverwal) van siltig zand tot siltige klei en de achterliggende fijnere komafzettingen van zwak siltige klei.

Deze afzettingen met een grote variatie behoren tot de Formatie van Echteld. Er wordt op basis van afzettingwijze een aantal eenheden onderscheiden. De belangrijkste eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen (De Mulder/ et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de stroomgeul afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten de oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Hierbij bestaat een evenredigheid tussen de afstand en de grootte van het sedimentdeeltje. De fijnere sedimentdelen konden makkelijker over een grote afstand worden getransporteerd waardoor de fijnste delen het verst van de stroomgeul af lagen, de komafzettingen. Binnen deze komafzettingen kunnen veenlagen voorkomen en worden gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit wordt versterkt door het verschil in de mate van inklinking tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). De stroomgordels liggen hierdoor hoger binnen het omringende komgebied. Deze hoge ligging in het landschap was de reden waardoor de oeverwallen voorkeurslocaties waren voor bewoning.

Andere voorkeurslocaties waren de rivierduinen of donken in het rivierengebied. Deze zijn veelal gevormd gedurende het Jonge Dryas (11.000 – 10.000 jaar geleden). Door de koude kwam in de omgeving van het rivierengebied alleen een toendra achtige begroeiing voor. Hierdoor had de wind vrij spel op het aanwezig zand en werd dit tot duinen opgeblazen (Zonneveld 1981). Vrijwel alle duinen gevormd in deze periode zijn afgedekt met jongere afzettingen.

De kern Eck en Wiel is in zijn geheel gelegen op een rivieroeverwal (legenda-eenheid 3K25, bijlage 5). Deze gaat op enige afstand ten oosten over in een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (legenda-eenheid 2K22). De oeverwal wordt nader gedifferentieerd op de kaart van Berendsen/Stouthamer (figuur 3). Hier is te zien dat het plangebied gelegen is op de stroomgordel van Houten (nummer 74). Deze stroomgordel wordt gedateerd als zijnde actief tussen 3795 – 2560 BP. In het verleden zijn er aanwijzingen aangetroffen voor bewoningssporen uit mogelijk de bronstijd en zeker uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. De informatie komt overeen met de geactualiseerde kaart van 2012 (Cohen/Stouthamer/Pierik/Geurts 2012). Op de zanddiepte kaart van de provincie Gelderland is te zien dat het beddingzand tussen de 1,0 en 1,5 m –mv voorkomt in oostelijke richting loopt dit op tot 1,0 m –mv (Cohen/ et al 2009).



Figuur 3: uitsnede van de geografische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta, met in rood de globale ligging van het plangebied (bron: Berendsen/ Stouthamer 2001).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

De bodemkaart van Nederland (bijlage 6) geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met kalkhoudende ooivaaggronden bestaande uit lichte zavel tot lichte klei (legenda-eenheid Rd90A). Deze subcategorie van de poldervaaggronden hebben onder de bouwvoor een zeer homogeen karakter en bevatten geen roest. In de directe omgeving komen ook kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei (legenda-eenheid Rn95C en Rd90C) voor. Deze gronden worden gekenmerkt door een overgang naar een zandondergrond tussen 40 en 80 centimeter –mv en de afwezigheid van bodemvorming (B-horizont ontbreekt). Dit type gronden komt in de omgeving van het plangebied veelvuldig voor het is duidelijk zichtbaar dat de kleifracie in de bodem toeneemt naar mate men verder van de rivier komt.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Op basis van de geraadpleegde bronnen kan het volgende historische overzicht worden geschetst:

De geschiedenis van Eck en Wiel is zeer ontoegankelijk in de reguliere bronnen. Derhalve is gekeken naar de ontwikkeling van de kerk in het dorp. Op basis van deze gegevens kan een goed beeld gevormd worden over de ontwikkelingen. Uit onbetrouwbare bron is vernomen dat Eck dateerd uit de 10^e eeuw, voor het eerst vermeld in een 11^e eeuwse oorkonde. Echter weten we dat de St. Anna kerk pas in 1266 gewijd is. De kerk zou echter geen lang leven vergund zijn. Rond het midden van de 14^e eeuw werd de kerk verwoest gedurende de twisten tussen de families Bronckhorst en Van Heeckeren. De wederopbouw vind gefaseerd plaats in de loop van de daaropvolgende twee eeuwen.

In de wand van de kerk is een gedenksteen aangebracht voor Geerlof van Darthuijsen, zoon van een schepen. Hij werd in het betreffende jaar doodgestoken. De steen is tijdens de beeldenstorm zwaar beschadigd.

In 1577 begint de reformatie van Eck en Wiel. De klok dateert van 1420 en wordt gezien als één van de oudste van Nederland

De opname van oorlogsschade in Nederland na de oorlog is uitvoerig gerapporteerd, echter is over Eck en Wiel alleen vermeld dat het dorp tussen 6 en 31 december 1944 geïndundeerd was (Van Blankenstein 2006). Dat de Duitse bezetters mogelijk meer schade hebben toegebracht kan vermoed worden vanwege de roof van de eerder vermelde klok. Deze is gevorderd om te worden omgesmolten. De schippers die de klok zouden vervoeren besloten echter hun schip op het IJsselmeer tot zinken te brengen waardoor dit erfgoed behouden is gebleven.

Naast de oorlogsschade wordt ook gekeken naar de mogelijke verstoringen als gevolg van de luchtgevechten en bombardementen boven Nederland. Ook hier wordt Eck en Wiel niet vermeld (Auwerda/Grimm 2008; Zwanenburg 1990).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Het plangebied heeft op de IKAW deels een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Dit komt overeen met de archeologische verwachtingenkaart van gemeente Buren, welke leidend is in deze. Op deze kaart is het plangebied gelegen in een zone met hoge verwachting, binnen de oude woongronden.

In de omgeving (straal van 1.000 meter) van het plangebied zijn 63 waarnemingen gedaan (tabel 1), vier monumenten bekend (tabel 2) en 16 onderzoeken uitgevoerd (tabel 3).

De monumenten zijn met name geduid aan de hand van de grote hoeveelheden keramiek die ter plaatse zijn aangetroffen. Het betreft vermoedelijk met name woongronden daterend uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen.

De waarnemingen sluiten aan op het beeld dat geschetst wordt door de monumenten. De grote hoeveelheden en de rijkdom van de vondsten duiden op een vermoedelijk zeer intensief bewoonde omgeving. Op basis van de waarnemingen kan een beeld worden gevormd waarbij de zwaartepunten liggen in de perioden Romeinse tijd en late middeleeuwen.

De onderzoeken in deze rijke omgeving zijn relatief beperkt, het merendeel van de booronderzoeken geeft aanleiding tot vervolgonderzoek. Dit met name op basis van de intacte aard van de bodem en de mogelijke aanwezigheid van een oeverwal in de ondergrond. Er zijn echter geen resultaten van vervolgonderzoeken bekend waardoor geen nader inzicht kan worden geschetst in de potentie van de bodems ter plaatse.

Uitzondering hierop zijn de onderzoeken gesitueerd op de grens van het onderzoeksgebied (915 meter) ten westen van het plangebied. Hier zijn diverse onderzoeken uitgevoerd op een terrein waar een mogelijk grafveld is aangetroffen. Hetgeen niet verwonderlijk is op korte afstand van een Romeinse weg (ten noorden van Eck en Wiel). Het advies luidt dat bij verstoringen uitgegaan dient te worden van een definitief onderzoek. Een eenduidige koppeling van een nederzetting aan dit mogelijke grafveld is nog niet gemaakt.

De directe omgeving, waaronder het plangebied kan derhalve gezien worden als kansrijk gebied voor het aantreffen van de bijbehorende resten.

Er is in het kader van de bureaustudie contact geweest met Historische Kring Kesteren en Omstreken, dit heeft voornamelijk geen aanvullende informatie opgeleverd.

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
1.705	440 (W)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, steengoed, roodbakkend, proto-steengoed, Paffrath, grijsbakkend, Pingsdorf, Andenne, pijpvaardewerk, kogelpot.
1.706	435 (W)	Paleolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, onbepaald; Steen, wetsteen
1.722	585 (W)	Romeinse tijd	Keramiek, ruwwandig, gladwandig

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
1.723	600 (W)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, steengoed, roodbakkend, Paffrath, Pingsdorf, kogelpot, grijsbakkend
1.724	585 (W)	Neolithicum – nieuwe tijd	Brons, gesp; Keramiek ondetemineerbaar
1.725	620 (Z)	Late middeleeuwen	Keramiek, kogelpot
1.726	625 (Z)	Late middeleeuwen B	Keramiek, steengoed
1.731	600 (N)	Late middeleeuwen	Keramiek, ondetemineerbaar
1.745	500 (W)	Romeinse tijd	Keramiek, gladwandig, dikwandig, ruwwandig
1.746	510 (W)	Late middeleeuwen B	Keramiek, steengoed
1.747	510 (W)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, ondetemineerbaar
1.749	245 (NW)	Late ijzertijd – Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen B	Keramiek, handgevoemd, gladwandig, dolium, ondetemineerbaar, Paffrath, ruwwandig, Terra nigra, gevernist, amfoor, Pingsdorf, kogelpot, steengoed, spinklos, proto-steengoed, Andenne, grijsbakkend
1.750	255 (NW)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, ondetemineerbaar, hutteleem
1.754	870 (ZO)	Romeinse tijd	Keramiek, handgevoemd, Terra nigra, gevernist, gedraaid, amfoor, dolium, ruwwandig, Terra sigillata, gladwandig, wrijfschaal, Belgisch grijs, dakpan
1.755	860 (ZO)	Late middeleeuwen	Keramiek, proto-steengoed, steengoed
1.756	860 (ZO)	Paleolithicum – nieuwe tijd	Bot, dierlijk
1.778	725 (NW)	Late middeleeuwen	Keramiek, kogelpot, grijsbakkend
1.815	960 (NO)	Late middeleeuwen B	Keramiek, steengoed
1.816	955 (NO)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, ondetemineerbaar
1.840	890 (ZW)	Romeinse tijd	Keramiek, gedraaid, ruwwandig, gladwandig
1.841	890 (ZW)	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, steengoed, roodbakkend, grijsbakkend, kogelpot, Andenne
1.842	890 (ZW)	Neolithicum - bronstijd	Vuursteen, afslag
1.872	450 (ZW)	Romeinse tijd	Keramiek, ruwwandig
1.873	450 (ZW)	Late middeleeuwen	Keramiek, steengoed
1.888	430 (WZW)	Romeinse tijd	Keramiek, wrijfschaal, ruwwandig
1.889	430 (WZW)	Late middeleeuwen	Keramiek, steengoed, kogelpot
1.898	670 (W)	Romeinse tijd	Keramiek, ruwwandig, handgevoemd, gevernist, gladwandig, dolium, amfoor, Belgisch grijs
1.899	670 (W)	Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen	Keramiek, gedraaid, kogelpot
1.900	670 (W)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, ondetemineerbaar
1.903	850 (W)	Late ijzertijd – Romeinse tijd	Keramiek, handgevoemd, ruwwandig, gevernist, gladwandig, dolium
1.904	845 (W)	Late middeleeuwen	Keramiek, roodbakkend, kogelpot, grijsbakkend
1.905	850 (W)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, ondetemineerbaar
1.906	985 (W)	Romeinse tijd	Keramiek, gevernist, dikwandig, gladwandig, ruwwandig, handgevoemd
1.907	985 (W)	Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen B	Keramiek, steengoed, kogelpot, gedraaid
1.908	985 (W)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, ondetemineerbaar
6.921	900 (W)	Midden ijzertijd – midden Romeinse tijd	Keramiek, handgevoemd, gedraaid; Glas, armband
7.281	300 (NW)	Late ijzertijd	Glas, armband
16.822	465 (Z)	Midden ijzertijd	Bot, menselijk (crematie); Keramiek, handgevoemd; Brons, onbekend
17.629	930 (ZO)	Neolithicum – nieuwe tijd; Laat Romeinse tijd	Keramiek, ondetemineerbaar, ruwwandig
17.630	780 (ZZO)	Late middeleeuwen B	Keramiek, steengoed
22.883	865 (ZO)	Midden Romeinse tijd	Brons, draadfibula
22.891	335 (ZO)	Vroege middeleeuwen C; Late ijzertijd	Brons, gelijkarmige fibula, armband
23.004	335 (ZO)	Midden Romeinse tijd	Metaal, draadfibula
23.027	855 (ZO)	Romeinse tijd	Metaal, draadfibula, aucissa fibula, fibula, knikfibula
23.031	340 (NW)	Vroeg Romeinse tijd	Metaal, aucissa fibula

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
23.964	865 (W)	Romeinse tijd	Koper, follis, as, Antoninianus; Zilver, denarius
28.654	865 (W)	Romeinse tijd	Zilver, denarius; Koper, Antoninianus, follis, as
34.060	970 (W)	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, steengoed; Bot, haarspeld
34.061	330 (NW)	Late bronstijd – laat Romeinse tijd A	Glas, armband; Brons, vaatwerk
34.305	465 (W)	Vroege middeleeuwen D – late middeleeuwen	Keramiek, Pingsdorf, steengoed, Elmt, kogelpot; Metaal, vuurslag
34.306	245 (N)	Paleolithicum – Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen A – late middeleeuwen	Vuursteen, kern; Keramiek, handgevormd, ruwwandig, kogelpot, Paffrath, steengoed, gevernist, gedraaid, Terra sigillata
34.312	260 (NO)	IJzertijd – nieuwe tijd	Keramiek, kogelpot, handgevormd, spinklos, gedraaid; Glas, kraal; Brons, scharnier
34.313	205 (NO)	Vroege middeleeuwen	Keramiek, ondetemineerbaar
34.314	780 (W)	Romeinse tijd; Nieuwe tijd	Keramiek, dolium, ruwwandig, pijpvaardewerk
38.087	200 (N)	IJzertijd – Romeinse tijd; Vroege middeleeuwen A – nieuwe tijd	Cultuurlaag; Keramiek, gevernist, ruwwandig, ondetemineerbaar, Pingsdorf, kogelpot, steengoed, Terra sigillata, handgevormd
38.090	910 (W)	Midden Romeinse tijd	Keramiek, ruwwandig, handgevormd; Cultuurlaag
38.231	925 (ZO)	Midden Romeinse tijd – vroege middeleeuwen C; Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen	Cultuurlaag; Keramiek, gevernist, ruwwandig, ondetemineerbaar, kogelpot, steengoed; Ophoging, kunstmatig
42.636	325 (NW)	Late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd	Glas, armband
42.659	760 (W)	Late ijzertijd	Glas, armband
42.661	230 (O)	Late ijzertijd	Glas, armband
43.532	410 (N)	Vroege bronstijd – nieuwe tijd	Glas, sieraad
44.026	125 (NO)	Romeinse tijd	Brons, amulet
433.506	995 (W)	Romeinse tijd	Graf, onderdeel; Keramiek, gedraaid, bouw materiaal; Koper, draadfibula

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Monumenten			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
4.009	795 (ZO)	Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald, grote hoeveelheid gedraaid Romeins aardewerk
3.693	195 (NW)	Late ijzertijd – late middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald, oude woongrond met grote hoeveelheden aardewerk van alle genoemde perioden
3.692	390 (W)	Romeinse tijd; Late middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald, terrein waar veel laat middeleeuws aardewerk is aangetroffen, ook enkel fragmenten Romeins aardewerk
3.691	650 (W)	IJzertijd – vroege middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald, terrein met bewoningssporen, metaalvondsten en veel aardewerk

Tabel 2: Monumenten uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
2.802	440 (WNW)	Geen relevante indicatoren	Synthesgra, 2004, booronderzoek, geen indicatoren aangetroffen wel een intacte oeverwal, hoge verwachting blijft van kracht.
24.412	920 (ZZO)	Geen relevante indicatoren	ARC 2007, booronderzoek, geen indicatoren, deels ligt het plangebied op een oeverwal, op deze zone dient de hoge verwachting te worden gehandhaafd.
24.572	915 (W)	Onduidelijk	ADC 2008 booronderzoek, op enkele plaatsen blijkt de bodem intact, hier dient een karterend booronderzoek of oppervlakte kartering te worden uitgevoerd.
20.129	395 (NO)	Onduidelijk	ADC 2007, booronderzoek, vrijgave, onduidelijke aanleiding.

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
40.065	915 (W)	Onduidelijk	ADC 2012, booronderzoek, zelfde terrein als 24.572, vervolg geadviseerd middels proefsleuven, onduidelijke aanleiding.
37.417	875 (N)	Geen relevante indicatoren	ARC 2010, booronderzoek, uit het onderzoek is gebleken dat in de ondergrond nog intacte oeverafzettingen aanwezig zijn. Op basis van deze gegevens is geadviseerd om bij verstoringen dieper dan 30 cm-mv een proefsleuven onderzoek uit te voeren.
32.107	735 (NO)	Geen relevante indicatoren	RAAP 2010, booronderzoek, verstoorde bodem, geen indicatoren, geen vervolg geadviseerd.
36.949	355 (W)	Geen relevante indicatoren	ADC 2011, booronderzoek, diepgaand verstoord, mogelijkheid bestaat dat er nog resten aanwezig zijn op een dieper niveau maar deze worden niet bedreigd door de ontwikkeling, geen vervolg.
34.942	915 (W)	Onduidelijk	Becker & Van de Graaf, 2011, proefsleuven, vervolg van 24.572/40.065, geen toelichting, wordt wel beschreven als nederzetting-begraving laat neolithicum – bronstijd.
43.041	915 (W)	onduidelijk	ADC 2012, proefsleuven, behoudenswaardige vindplaats (vermoedelijk grafveld?) vervolg d.m.v. definitief onderzoek of behoud in-situ, vervolg van 24.572/40.065/34.942.

Tabel 3: Onderzoeken uit Archis2

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In figuur 6 zijn is het historisch kaartmateriaal weergegeven vanaf het begin van de 19^e eeuw. Zoals te zien, is de locatie vanaf het begin van het beschikbare kaartmateriaal bebouwd geweest. Echter valt deze strook met bebouwing in het centrale deel van het plangebied dat buiten de ontwikkeling blijft. Op de lijsten met kadastrale duiding is te herleiden dat de bestemming van het gebied een boomgaard was, in het bezit van de schoolmeester Jan van Osfelen. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 wordt school vermeld aan de overzijde van de weg (destijds de zandweg) ter hoogte van de huidige Prinses Beatrixstraat 42a. Rond het midden van de 19^e eeuw wordt een nieuwe woning gebouwd ten noorden van de bestaande woning van de schoolmeester, deze blijft op alle kaarten aanwezig, maar ten tijde van het onderzoek is de woning niet langer aanwezig.



Figuur 6: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1846, 1896 en 1958, met in de rode cirkel het plangebied.

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied is gelegen in de kern van Eck en Wiel, op de meandergordel van Houten.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het neolithicum tot de ijzertijd. De periode voorafgaand aan het neolithicum wordt als een lage verwachting gezien. Mogelijke resten zullen zijn afgevoerd door de meandergordel welke zich in een latere fase door het plangebied heeft gesneden.

De daarop volgende perioden worden alle gezien als een hoge verwachting. De Romeinse tijd vanwege de vele cultuurlagen in de omgeving waardoor een beeld van intensief gebruik kan worden geschetst.

De vroege middeleeuwen vormen een uitzondering, deze worden gezien als een middelhoge verwachting, daar de aanwezigheid tot op heden beperkt is gebleven tot enkele losse vondsten. Vermoedelijk heeft het plangebied hoger gelegen en is hierdoor mogelijk aantrekkelijker geweest voor bewoning.

In de late middeleeuwen begint een schaalvergroting en ontwikkeling van de kern waardoor de mogelijkheid aanwezig is dat materiele neerslag uit deze periode aanwezig is. Dit strekt zich uit tot in de nieuwe tijd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de ten noorden en zuiden gelegen afwateringsgeulen. Deze geulen lijken een natuurlijke aard te hebben waardoor de mogelijkheid bestaat dat deze lange tijd actief zijn geweest in het landschap. Dergelijke locaties kunnen gediend hebben als stortlocaties van bewoning uit de omgeving of als locaties voor rituele depositie.

Gezien het kaartmateriaal ter plaatse van het plangebied een woning weergeeft welke niet langer aanwezig is kan verwacht worden dat een deel van het plangebied onderhevig is geweest aan grondverzet. Het is niet duidelijk in welke mate rekening gehouden moet worden met verstoring van de bodem. Daarnaast is het terrein in gebruik geweest als boomgaard, dit kan ook een zekere verstoring tot gevolg hebben.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering op 10 oktober 2013 is er niet van het voorgenomen boorplan afgeweken. Er zijn 5 boringen verricht tot een maximum diepte van 2,50 meter-mv.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Tijdens het veldwerk zijn in de ondergrond beige tot grijze kleien aangetroffen met een matig siltige veelal zandige aard. In de kleien komen op diverse diepten antropogene resten voor, zoals grind, puin, baksteen, kolengruis etc. De antropogene rest komen tot een diepte tussen de 30 en 80 cm-mv voor. Deze kleien liggen op een zandpakket dat matig fijn van aard is. De bodem boven deze kleien bestaat uit een kleig zand of zandig klei met een sterk geroerde aard.



Figuur 7: boorkern van boring 4.

Afgaande op de aanwezig antropogene resten waaronder kolengruis wordt de bovengrond en de kleipakketten tot een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv als verstoord beschouwd. Het kolengruis geeft een datering aan de verstoring van na de industriële revolutie, wanneer het gebruik van kolengruis populair wordt. De matig fijne zanden onder de klei worden gezien als de natuurlijke ondergrond uit het pleistoceen. De kleilagen, waarvan de top is verstoord worden geïnterpreteerd als potentiële oeverwalafzettingen uit latere perioden. Dit zijn landschappelijk gezien altijd de voorkeurslocaties geweest voorbewoning.

5.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van het onderzoek hoort is er wel gelet op archeologische indicatoren. Tijdens het veldwerk zijn geen relevante indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Tijdens het veldwerk is duidelijk geworden dat de bovengrond gemiddeld tot een diepte van 0,5 m-v is verstoord. Hieronder komen kleidekken voor welke gezien worden als mogelijke resten van een oeverwal gelegen op de pleistocene afzettingen. Hoewel de top van de kleilagen is geroerd hoeft de archeologische verwachting voor de ijzertijd - Romeinse periode en later niet te worden bijgesteld. De sporen uit deze perioden kunnen mogelijk dieper rijken dan de aangetoonde verstoring. De verwachting voorafgaand aan de ijzertijd kan worden bijgesteld naar laag. De vindplaatsen uit deze perioden zijn zeer kwetsbaar, indien deze aanwezig waren zal de verstoring van de top van de vermoedde oeverwal de vindplaats hebben vernietigd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Ja, de kleipakketten onder het verstoorde niveau kunnen diepere sporen herbergen.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
De top van de klei is geroerd, hierdoor zal een deel van de mobilia niet langer in-situ aanwezig zijn, echter kunnen de diepere sporen door de ligging in de klei goed tot zeer goed behouden zijn.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De resten kunnen voorkomen vanaf 0,5 m-mv, het is echter onbekend wat de exacte diepte van de ingreep is waardoor de bedreiging niet ingeschat kan worden. Echter gezien de normale diepgang van de nutsleidingen in Nederland 0,6 m-mv bedraagt kan worden verondersteld dat de ontwikkeling mogelijk het archeologisch potentieel interessante niveau zal raken, waardoor eventueel resten verstoord zullen worden.

7. AANBEVELINGEN

Selectie advies

In het plangebied is een mogelijke oeverwal aangetroffen waarvan de top is geroerd. De diepere sporen kunnen in goede conditie bewaard zijn in de ongeroerde klei. Het is derhalve een locatie met veel potentie, met name voor de periode ijzertijd en later. Aanbevolen wordt, gezien de diepte van de verstoring, te beschermen middels een dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan. Hierbij moet als criterium zijn opgenomen dat ingrepen tot een maximale diepte van 0,3 m-mv zijn toegestaan (vermoedelijke archeologisch niveau ligt op 0,5 m-mv, er wordt voorzien in een buffer van 20 centimeter). Indien de verstoringen dieper blijken te reiken wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Selectie besluit (29-11-2013)

Wij adviseren om de aanbevelingen van Aeres Milieu niet over te nemen. Gelet op de resultaten van het veldonderzoek is er geen reden om voor de ruimtelijke plannen een proefsleuvenonderzoek te vragen aan de ontwikkelaar. De bovengrond is gemiddeld tot 50 cm –mv verstoord en lokaal veel dieper. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen voor intacte bewoning uit de late en vroege middeleeuwen noch van oudere bewoning (Romeinse periode en ijzertijd). De kans dat dergelijke sporen alsnog intact worden aangetroffen is aanwezig, maar niet erg waarschijnlijk.

Met deze constatering kan de gemeente (op ons advies) het plangebied vrijstellen van nader archeologisch onderzoek. Met het verkennend booronderzoek is door de opdrachtgever voldaan aan de bepalingen in het bestemmingsplan Kernen, het gemeentelijk archeologiebeleid en de archeologische monumentenzorgcyclus (archeologisch onderzoek in het kader van RO). Bij graafwerkzaamheden blijft uiteraard de meldingsplicht (art. 53 Monumentenwet) wel van kracht.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic developement of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Cohen, K.M./ et al., 2009: *Zand in banen, zanddieptenkaart van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*, Utrecht.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht.
- Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.
- Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland*, Almere.

Digitale bronnen:

Archis2
www.watwaswaar.nl
www.bhic.nl
www.ahn.nl
www.dbnl.nl
www.buren.nl
www.kerkendatabase.nl

BIJLAGE 1

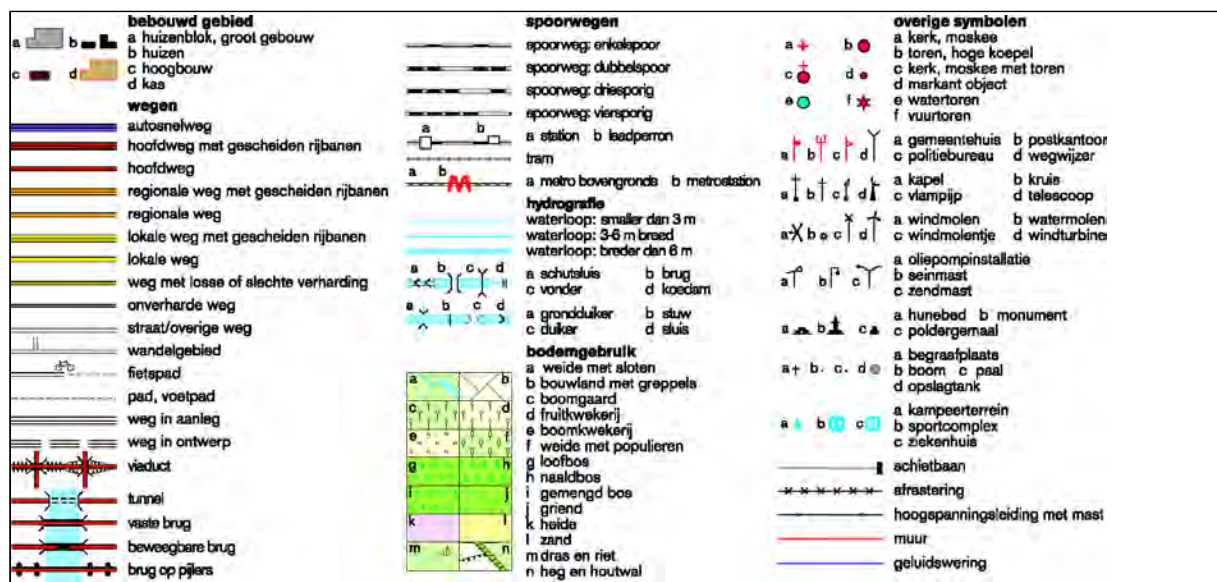
Topografische overzichtskaart



Schaal 1: 12500

Prinses Beatrixstraat , ECK EN WIEL

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

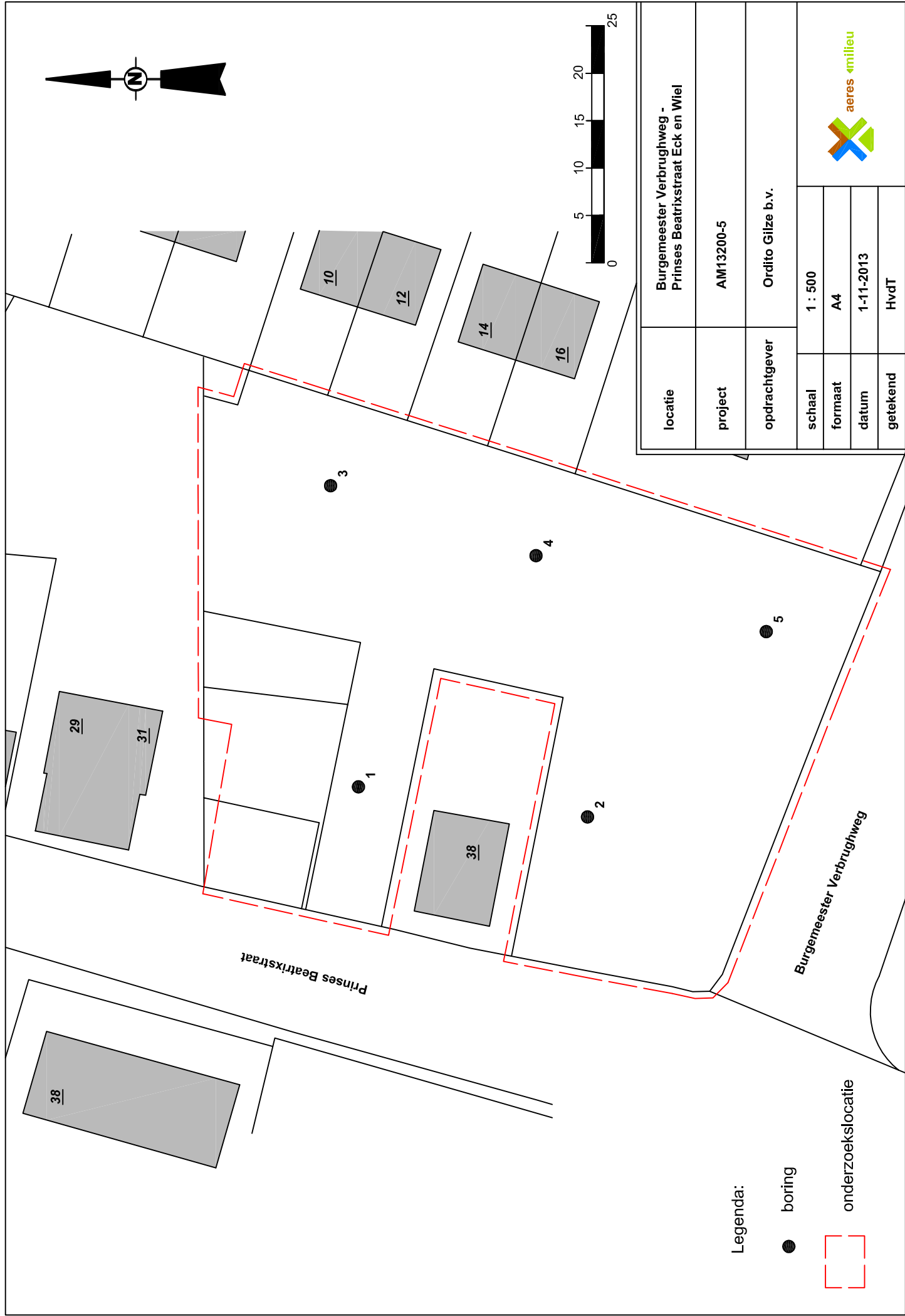




12345 25 — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 <table border="0"> <tr> <td>Kadastrale gemeente</td> <td>MAURIK</td> </tr> <tr> <td>Sectie</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Perceel</td> <td>586</td> </tr> </table>	Kadastrale gemeente	MAURIK	Sectie	O	Perceel	586	
Kadastrale gemeente	MAURIK								
Sectie	O								
Perceel	586								
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.									

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

● boring

[] onderzoekslocatie

locatie	Burgemeester Verbrughweg - Prinses Beatrixstraat Eck en Wiel		
project	AM13200-5		
opdrachtgever	Ordito Gilze b.v.		
schaal	1 : 500		
formaat	A4		
datum	1-11-2013		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 3

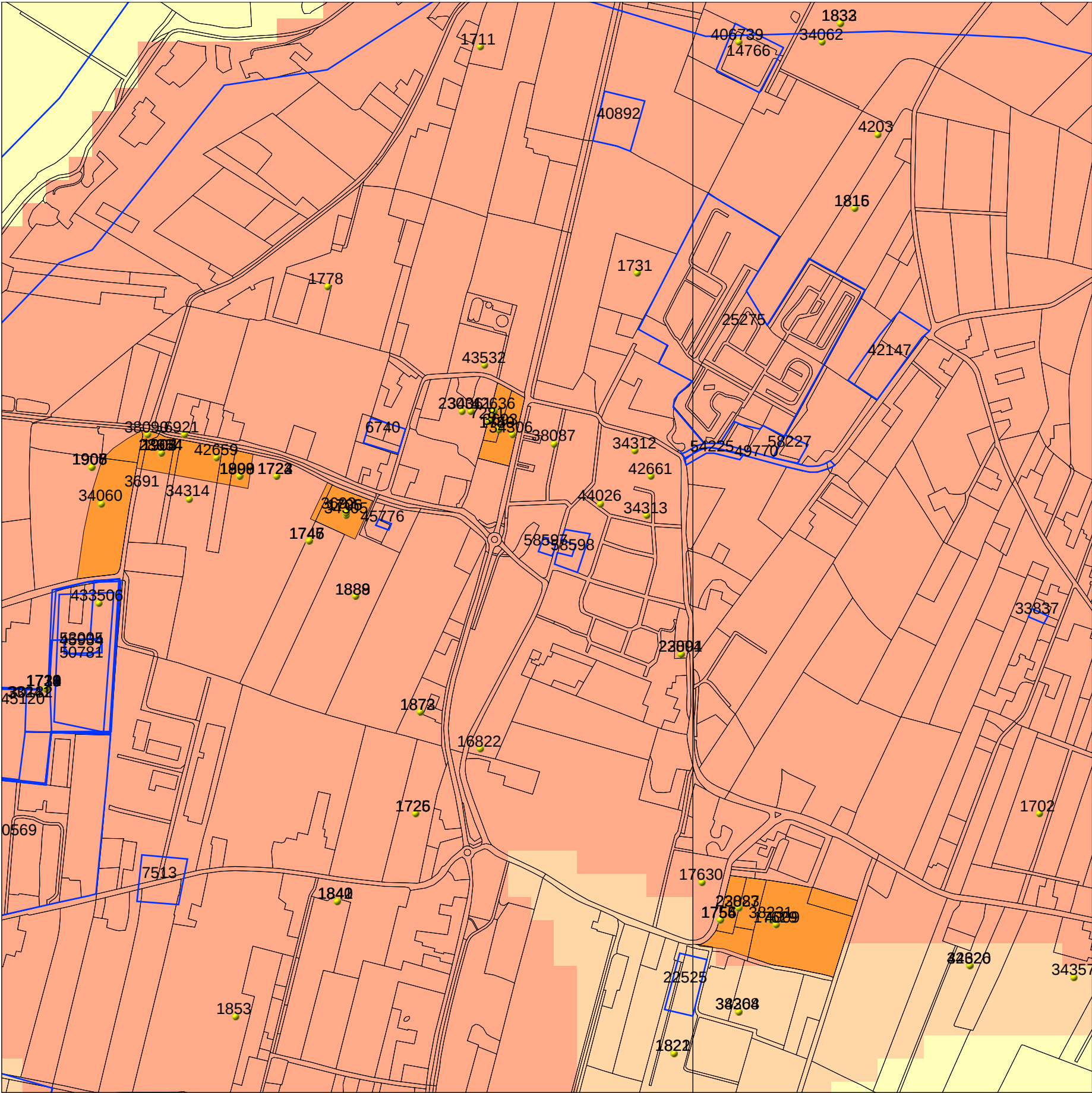
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

28-10-2013

met aanwezige onderzoeken, waarnemingen en monumenten

160864 / 443486



158505 / 441126

Legenda

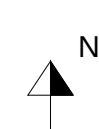
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- PROVINCIES

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Archis2

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart

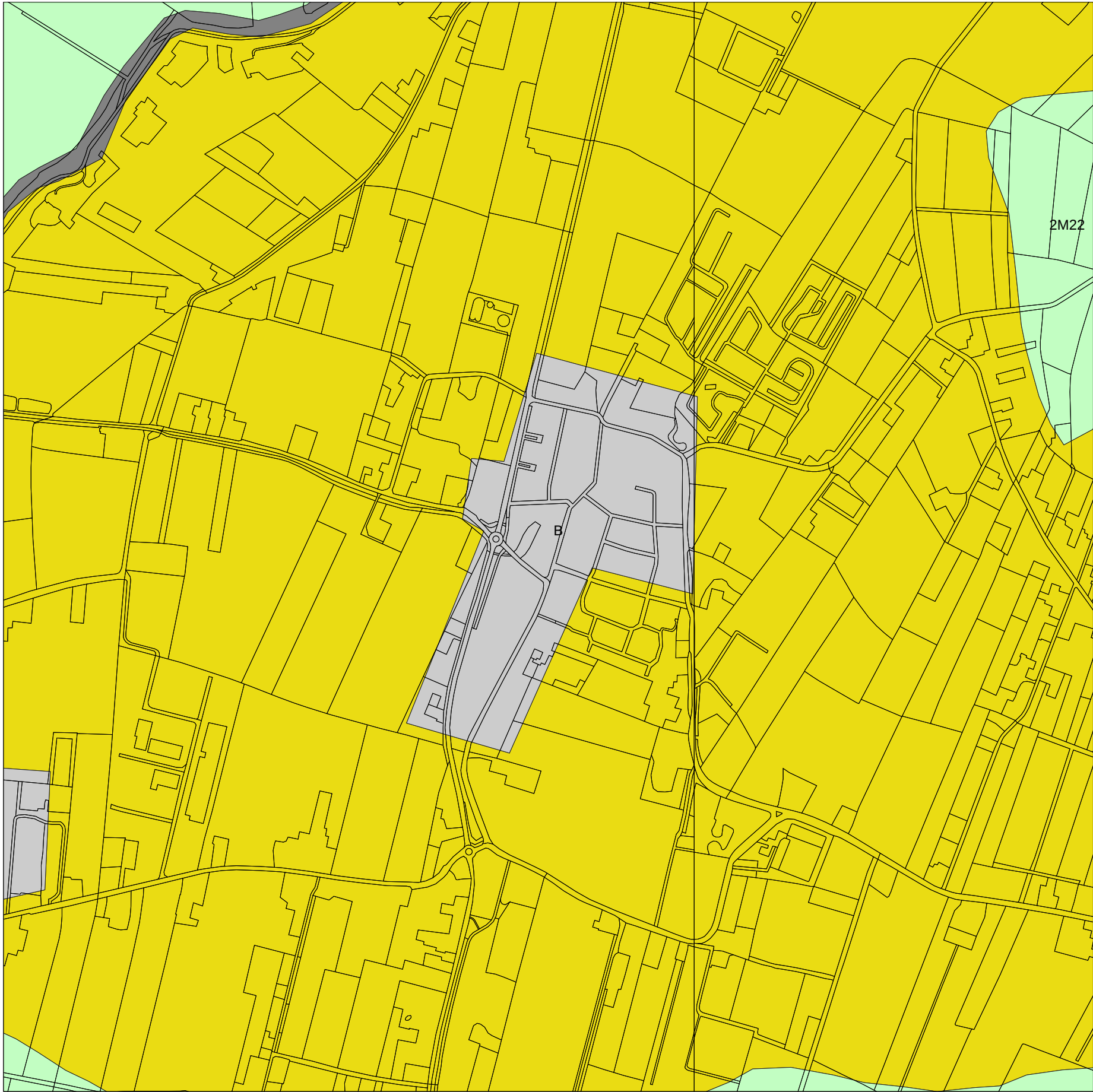


Archeologische verwachting	Beleidsadvies	
	Doelstelling voor behoud	Voorwaarde voor behoud
Hoog, resten ondieper dan 1,5m beneden maaiveld of diepteligging onbekend	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Plangebieden in de historische kern groter dan 100m ² en in overig gebied groter dan 1000 m ² en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld
Hoog, historische kern	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Plangebieden groter dan 2000 m ² en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld
Middelhoog	Behoud in huidige staat van eventuele resten	Plangebieden groter dan 2000 m ² en/of gelegen binnen straal van 50 m van AMK-terrein: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld
Lag	Geen	Plangebieden in zones met bodemverstoringen of kleiner dan 10 ha: geen
Geen	Geen	Geen

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

160864 / 443486



158505 / 441126

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

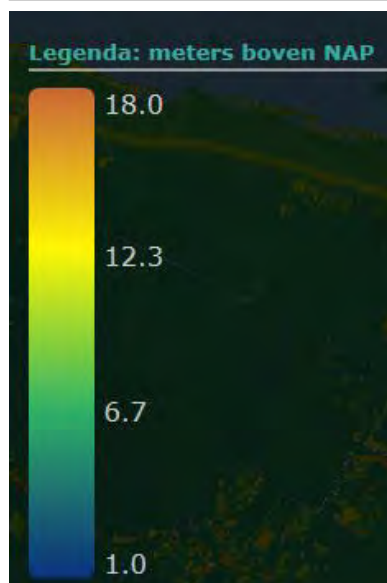
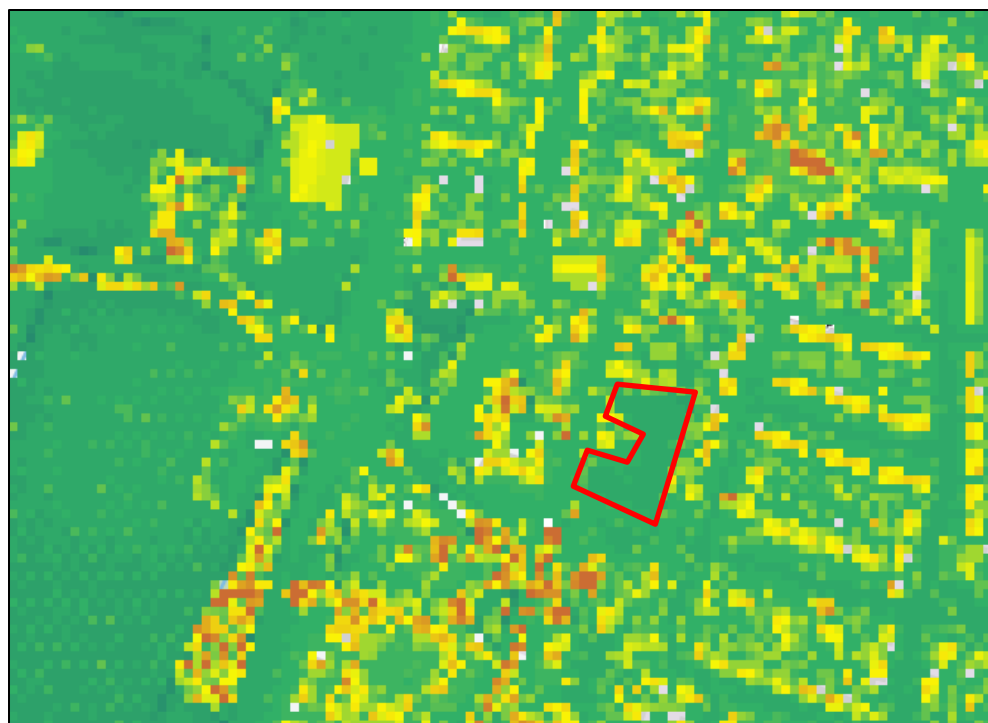
Archis2

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart

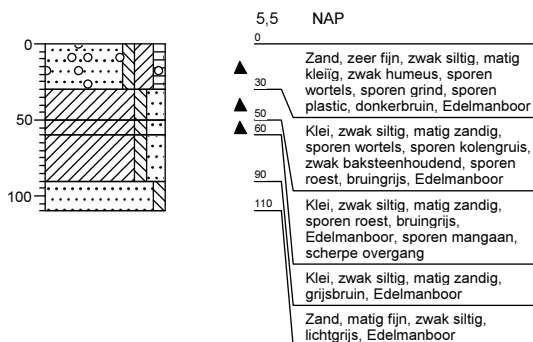
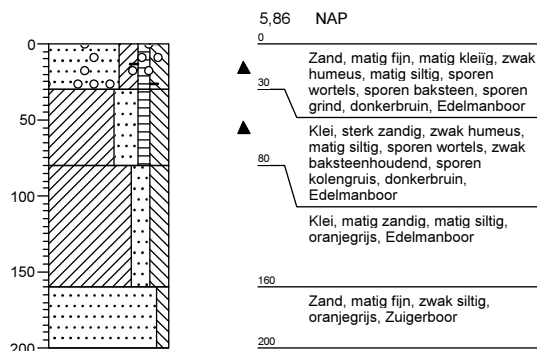
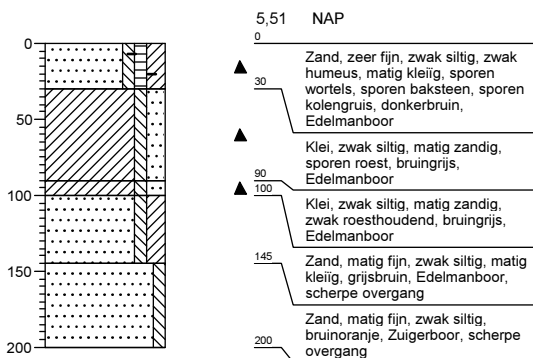
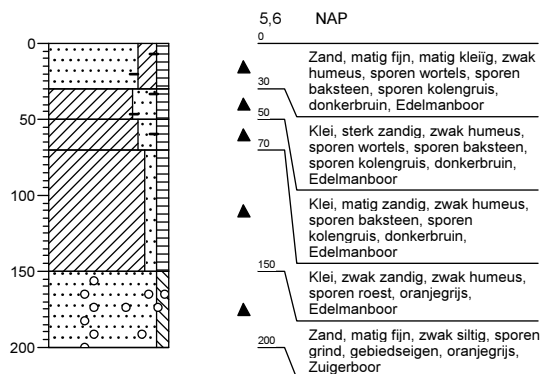
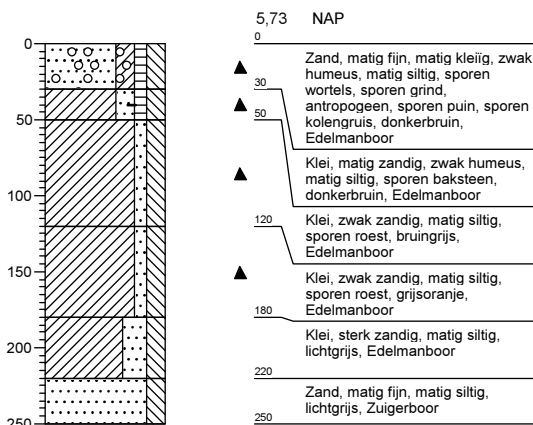
BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

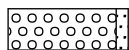
Boring: 001**Boring: 002****Boring: 003****Boring: 004****Boring: 005**

Legenda (conform NEN 5104)

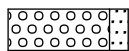
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

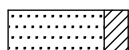


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

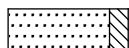
zand



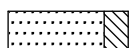
Zand, kleiig



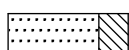
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

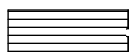


Zand, sterk siltig

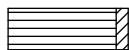


Zand, uiterst siltig

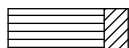
veen



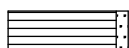
Veen, mineraalarm



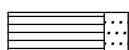
Veen, zwak kleiig



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

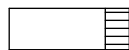
overige toevoegingen



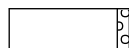
zwak humeus



matig humeus



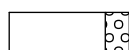
sterk humeus



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

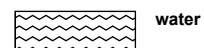
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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



slib



water

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 : AM13200-5
Betreft : Flora- en faunainspectie locatie Prinses Beatrixstraat – Burg. Verbrughweg te Eck en Wiel
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 Prinses Beatrixstraat – Burg. Verbrughweg te Eck en Wiel (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

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



Afbeelding 1: Het plangebied (rood omlijnd).

Het plangebied bestaat uit enkele weilandjes, met inlandse soorten als akkerdistel, ridderzuring, melganzevoet, kropaar, vijfvingerkruid, scherpe boterbloem, kruipende boterbloem, paardenbloem, gewone melkdistel, haagwinde, madelief, rode klaver, Jacobskruiskruid en ridderzuring. Gebouwen en wateren zijn afwezig.

Bevindingen

Zoogdieren

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



Afbeelding 2: Het plangebied gezien vanaf de Burgemeester Verbrughweg.



Afbeelding 3: Deel van het plangebied, gezien vanuit het noordoosten.

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		
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</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 jaar rond 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. De bewoonster van de woning aan de Prinses Beatrixstraat 33 gaf aan nooit steenuilen of kerkuilen in het plangebied waar te nemen. Wegens de aanwezigheid van een opgaande vegetatie, is het 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 waarschijnlijk 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. Waarnemingenoverzicht 2001. RAVON, 5: 47-64.
- RAVON, 2004. Waarnemingenoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- RAVON, 2006. Waarnemingenoverzicht 2005. RAVON, 24: 46-64.
- RAVON, 2007. Waarnemingenoverzicht 2006. RAVON, 27: 46-64.
- RAVON, 2010. Waarnemingenoverzicht 2007 en 2008. RAVON, 34: 61-80.
- RAVON, 2011. Waarnemingenoverzicht 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.

WATERPARAGRAAF

datum 30-10-2013
dossiercode 20131030-9-7832

Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegenereerd wateradvies.

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Prinses Beatrixstraat / Burgh Verbrughweg
Oppervlakte plangebied: 2814
Adres: Prinses Beatrixstraat / Burgh Verbrughweg ,
Gemeente: Buren
Het plan is ingediend door: Cristian van Kuijk Ordito

Beleid van Waterschap Rivierenland

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 "Werken aan een veilig en schoon Rivierenland" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Waterberging

Dit plan veroorzaakt een toename van het verhard oppervlak. Dit heeft gevolgen voor de waterhuishouding en daarmee is het plan waterhuishoudkundig relevant. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd.

Indicatie ruimtebeslag op waterniveau

Als indicatie voor het ruimtebeslag van de benodigde berging in uw plan kunt u aanhouden dat circa 15% van de toename van de verharding (m²) terug dient te komen als wateroppervlak (m²). Voor het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is dit circa 22 %. In dit gebied is een kleinere peilstijging toegestaan. Bij wadi's kunt u ook uitgaan van deze percentages voor het ruimtebeslag (uitgangspunt voor de peilstijging in de wadi is 0,45 meter bij een drooglegging van 1 meter).

Let op: hierbij is nog geen rekening gehouden met het ontwerp van de bergingsvoorziening zoals bijvoorbeeld talud en extra ruimte voor het onderhoud (bijv. machinaal met kraan). Het uiteindelijke ruimtebeslag op maaiveldniveau is hierdoor groter. Hier dient u zelf rekening mee te houden in de verdere uitwerking.

Vrijstelling

Om te voorkomen dat men voor kleine voorzieningen zoals tuinschuurtjes, een enkele woning, etc. moet compenseren geldt er een vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m² voor stedelijk en 1500 m² voor landelijk gebied. Voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht. Hierna kunt u het ruimtebeslag herleiden via de bovengenoemde percentages.

Open water

Het waterschap hecht groot belang aan het instandhouden van en compenseren in open water. Waterberging in kunstmatige bergingsvoorzieningen wordt in principe niet toegestaan.

Aan deze indicatieve percentages kunnen geen rechten worden ontleend. Bij de aanvraag watervergunning zullen de gebruikelijke berekeningen worden gevraagd. Deze kunnen afwijken.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

De WaterToets 2012