bestemmingsplan Husselsesteeg 24

ontwerp

gemeente putten

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen bij toelichting

Husselsesteeg 24

ontwerp

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting **5**

Bijlage 1	**Watertoets**	**7**
Bijlage 2	**Bodemonderzoek**	**13**
Bijlage 3	**Ecologische inventarisatie**	**57**
Bijlage 4	**Ecologie - nader onderzoek**	**89**
Bijlage 5	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**111**
Bijlage 6	**Archeologisch onderzoek**	**145**
Bijlage 7	**Toetsing bedrijven en milieuzonering**	**173**
Bijlage 8	**Toetsing externe veiligheid**	**185**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Watertoets

datum 8-7-2020
dossiercode 20200708-10-23777

Wateradvies voor ruimtelijke plannen met een klein waterbelang (korte procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A- watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.

Aandachtspunten

Voor de verdere uitwerking en concretisering van de beoogde ontwikkeling, geeft het waterschap aan dat rekening gehouden moet worden met een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hierbij verder helpen.

Tot slot

Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoets procedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (www.vallei-veluwe.nl/loket). Op www.omgevingsloket.nlkunt u een watervergunning aanvragen. Daarnaast kunt u telefonisch contact opnemen met het waterschap onder telefoonnummer 055 - 52 72 911. Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming en verzoeken u het voorontwerp bestemmingsplan naar ons te mailen [watertoets@vallei-veluwe.nl].

Heeft u vragen of opmerkingen over deze watertoetsapplicatie? Laat het ons per mail weten [watertoets@vallei-veluwe.nl]. Voor dringende watertoetszaken kunt u ons telefonisch bereiken op 055 - 52 72 911.

Team Watertoets, Waterschap Vallei en Vallei

Disclaimer

Waterschap Vallei en Veluwe streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Vallei en Veluwe aanvaard geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Locatie

Adres:	Husselsesteeg 24-24a
Postcode, Plaats	3881 LD Putten

Opdrachtgever

Naam:	dhr. S. Scheepsma
Adres:	Rietgansstraat 13
Postcode, plaats:	3882 JD Putten
Contactpersoon:	dhr. S. Scheepsma
Telefoonnummer:	06 20581048

Uitvoering en rapportage

Naam:	Grondvitaal BV
Adres:	Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats:	3881 SN Putten
Telefoonnummer:	0341 491323
Fax:	0341 491806
E-mailadres:	info@grondvitaal.nl
Contactpersoon:	dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer:	**1623140**
Versie:	**01**
Revisiestatus:	Definitief
Rapportagedatum:	18 november 2016
Autorisatiedatum:	18 november 2016
Uitvoering conform:	NEN 5740

Analyses

Naam:	Eurofins Analytico B.V.
Adres:	Gildeweg 42-46
Postcode, plaats:	3771 NB Barneveld
Telefoonnummer:	0342 426300
E-mailadres:	info-env@eurofins.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek
2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
2.3 Onderzoekshypothese
2.4 Uitvoering van het onderzoek
2.5 Geohydrologie
2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving
3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting
4.2 Conclusie
4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

1. Overzicht boorpunten
   Kadastrale situatie
   Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten
4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Aanleiding	onroerend goed transactie
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)

Locatie	Husselsesteeg 24-24a 3881 LD Putten				
Kadastraal bekend	Gemeente Putten Sectie C Nummer 11125				
Oppervlakte	7.200 m²				
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Recreatie				
Terreingebruik omgeving	Recreatie, agrarisch, industrie				
Kaartcoördinaten	X = 168,78 Y = 475,30				
Hypothese	Onverdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	13	-	4	-	2

Bodemopbouw	Grijsbruin tot lichtbruin matig fijn zand		
Grondwaterstand	3,00 m –mv. (gemiddelde 2 peilbuizen)		
Zintuiglijke waarnemingen	Resten baksteen, resten puin		
Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
	Bovengrond mm 1 en 2	-	-
	Bovengrond mm 3	Kwik [Hg] (0,01)	-
	Ondergrond mm 4 en 5	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
	Grondwater	Zink [Zn] (0,29) Cadmium [Cd] (0,04) Barium [Ba] (0,19)	-
		Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,17)	-
Conclusies	Hypothese verworpen. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten		

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevindt zich een woning en een groot aantal vakantiewoningen. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een onroerend goed transactie. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 7.200 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest). Van het naastgelegen perceel is bekend dat een autosloperijbedrijf aanwezig is geweest. Er heeft opslag van autowrakken plaatsgevonden en er is een werkplaats aanwezig.
Omgevingsdienst Noord-Veluwe	**Bodem** • De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in: - ontgravingskaart bovengrond: deelgebied natuur en landbouw; - ontgravingskaart ondergrond: deelgebied natuur en landbouw - bodemfunctiekaart: bodemfunctieklasse natuur en landbouw. • Van de locatie zelf zijn bij de gemeente Putten geen bodemonderzoeken bekend • Van aangrenzende locaties zijn bij de gemeente Putten diverse bodemonderzoeken bekend. - Husselsesteeg 22: bodemonderzoek 1997. Geen belemmering voor bouw. - Husselsesteeg 26 (woning): bodemonderzoek 1995. Geen belemmering voor bouw. - Husselsesteeg 26/Handelsweg 2 (bedrijfslocatie): Bodemonderzoeken 1989 (bis 892), 1990 (891/1553), 1993 (1033), 1996 (1554) en 2005 (1555) Uit onderzoeken uit 1989, 1990 en 1993 blijkt dat er plaatselijk sterke verontreinigingen aanwezig zijn. (Zie gegevens gemeente Putten en provincie Gelderland) **Tanks** • Op bovengenoemde locatie zijn geen tanks bekend bij de gemeente Putten. In het inventarisatierapport Actie tankslag in 1993 is voor Husselsesteeg 24 aangegeven dat er geen tank bekend is. • Van naastliggende percelen is niet bekend dat daar ondergrondse HBO-tanks aanwezig zijn of zijn geweest..

	Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid • In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt de locatie niet genoemd. Er hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de locatie. • In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt vermeld dat op de locatie Handelsweg 2/Husselsesteeg 26 een autosloperij, bovengrondse brandstofvaten, verfspuitinrichting en opslag van alifatische koolwaterstoffen (ontvettingsmiddelen) plaatsvindt of heeft plaatsgevonden. **Asbest** • De locatie is volgens de asbestkansenkaart gelegen in een gebied met een plaatselijk grote kans op verontreiniging met asbest in de bodem. Op basis van de kaart betreft het met name gebouwen waarop of waarin vermoedelijk asbest is verwerkt. **Archeologische verwachtingenkaart** • De locatie is gelegen in de archeologische zone met een hoge verwachting. **Luchtfoto's** • Op de luchtfoto's van 1992 t/m 2015 is de locatie in gebruik als recreatieterrein. Door de vele bomen is moeilijk te bepalen of er grote veranderingen zijn qua bebouwing. • De locatie Husselsesteeg 26 is in de loop der jaren sterk veranderd. Met name de opslag van autowrakken is sterk verminderd. **Milieuvergunningen** Uit het milieuvergunningenarchief zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Op Handelsweg 2 is een vergunning voor een autowrakkeninrichting verstrekt (zie gegevens Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Putten).
Bodemarchief gemeente Putten	Van de locatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden. Van de aangrenzende percelen is het volgende bekend: **Husselsesteeg 26 / Handelsweg 2** Type onderzoek: Historisch onderzoek Uitvoerende: DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV Projectnummer: D0035-72-001 Rapportdatum: Februari 1989 Resultaten: Sinds 1946 is het perceel is in gebruik als autosloopterrein. In 1977 en 1979 zijn Hinderwetvergunningen aangevraagd en verleend. Op het perceel is door Grontmij een beperkt bodemonderzoek uitgevoerd, hierbij zijn bij diverse boringen een benzine- of olieachtige geur waargenomen. Analytisch is geen minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek sterk te zijn verontreinigd met benzeen. **Husselsesteeg 26 / Handelsweg 2** Type onderzoek: Oriënterend bodemonderzoek Uitvoerende: DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV Projectnummer: GE/350/04/10 Rapportdatum: 1989 Resultaten: Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met benzeen. De hoogste concentraties zijn aangetroffen naast de betonnen plaat waar de auto's worden geplet. Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de omvang.

Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Putten	Uit de Hinderwetvergunningen van de Husselsesteeg 26 blijkt dat een autosloperij aanwezig is geweest met opslag van huisbrandolie. Tevens is een Hinderwetvergunning van de Husselsesteeg 24 aanwezig voor de oprichting van een camping. Hierin zijn geen bijzonderheden aangetroffen.
Provincie Gelderland	**Husselsesteeg 26** Type onderzoek: Herhalingsonderzoek Uitvoerende: DHV Oost Nederland BV Projectnummer: J 0665-06-001 Rapportdatum: Februari 1996 Resultaten: Ter plaatse van de motorblokken/schroot is eveneens weer een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten gemeten. Vermoedelijk overschrijdt de grondwaterverontreiniging de terreingrens in westelijke richting. In verticale richting is de verontreiniging afgeperkt tot op 6,8 m.-mv. De grond is matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de olie-benzine afscheider is sterk verontreinigd met minerale olie. Tevens is het grondwater midden op het perceel sterk verontreinigd met benzeen. De resultaten vormen aanleiding tot nader onderzoek.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Topografische kaarten (www.watwaswaar.nl)	Deze zijn niet geraadpleegd.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

* Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd. Wel is bekend bij de opdrachtgever dat op het naastgelegen perceel een bodemverontreiniging is geconstateerd.
* Van de locatie zelf zijn geen bijzonderheden en/of bodembedreigende activiteiten bekend geworden.
* Van het naastgelegen perceel Husselsesteeg 26 is bekend geworden dat diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat de bovengrond matig verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is sterk verontreinigd met benzeen.
* Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone landbouw / natuur.
* Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
* Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"onverdachte locatie".**

Motivering
Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie bekend geworden. Uit de bekende bodemonderzoeken van het naastgelegen perceel blijkt dat een sterke grondwaterverontreiniging met benzeen aanwezig is. Omdat dit perceel stroomafwaarts (westelijk) van de huidige onderzoekslocatie is gelegen is het niet aannemelijk dat deze verontreiniging zich verspreidt heeft naar de onderzoekslocatie.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:
- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid
Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	11 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	3,0 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	9,0 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Westelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	15 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 7 en 14 november 2016.
Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **19** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m. –mv.	Boringen tot 2,5 m. –mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
13	-	4	-	2	3	2	2

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen
Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	3,70 - 4,70	2,95	4,2	370	70
05	3,70 - 4,70	3,12	5,6	450	31,59

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste ‘natuurlijke’ troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling
Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,7 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van grijsbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot lichtbruin (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
12	2,00	0,00 - 1,00	Zand	resten puin
18	0,50	0,15 - 0,50	Zand	resten baksteen

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest
Tijdens de monstername wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monstername geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.
In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond		**b) grondwater**	
Lutum		Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*
Organische stof		Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	*benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen*
Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*	Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	*1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen*
Minerale olie	*C10-C40*	Minerale olie	*C10-C40*
Som PCB	*Polychloorbifenylen*		
PAK som 10	*Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*		

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,08 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm2	0,00 - 0,60	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 09 (0,40 - 0,60) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm3	0,00 - 0,50	14 (0,05 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,15 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
mm4	0,50 - 2,00	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 05 (1,50 - 2,00) 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm5	0,50 - 2,00	12 (0,50 - 1,00) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,20 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00) 19 (0,50 - 1,00) 19 (1,00 - 1,50) 19 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
02	3,70 - 4,70	2,95	Standaardpakket grondwater
05	3,70 - 4,70	3,12	Standaardpakket grondwater

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
%lutum = het gemeten percentage lutum.
% org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:
AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:
S-waarde: streefwaarde
I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

Grondmonster		mm1			mm2			mm3		
Certificaatcode		2016130227			2016130227			2016130227		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			07, 08, 09, 10, 11, 12, 13			14, 15, 16, 17, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,4			4,7			3,1		
Lutum	% ds	2,3			2,0			2,4		
Datum van toetsing		18-11-2016			18-11-2016			18-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		0,40	-0,03		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,010	-0,01		<0,016	-0
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<32	-0,19
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 (6)		<20	<54 (6)		<20	<52 (6)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	18	-0,07	19	28	-0,05	17	26	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,052	0,074	-0	<0,05	<0,05	-0	*0,45*	*0,64*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	-0,02	<35	<52	-0,03	<35	<79	-0,02

Grondmonster		mm4			mm5		
Certificaatcode		2016130227			2016130227		
Boring(en)		02, 02, 02, 05, 05, 05, 08, 08, 08			12, 12, 12, 15, 15, 15, 19, 19, 19		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			2,4		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		18-11-2016			18-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,020	0
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Kleiner Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Watermonster		02-1-1			05-1-1		
Datum		14-11-2016			14-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,70 - 4,70			3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		18-11-2016			18-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6[6]		<0,9	0,6[6]	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,2	2,2	-0,21	4,3	4,3	-0,18
Nikkel [Ni]	µg/l	3,5	3,5	-0,19	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	*280*	*280*	*0,29*	*79*	*79*	*0,02*
Cadmium [Cd]	µg/l	*0,64*	*0,64*	*0,04*	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Barium [Ba]	µg/l	*160*	*160*	*0,19*	*150*	*150*	*0,17*
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Husselsesteeg 24-24a te Putten**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1	0,00 - 0,50	-	-
mm2	0,00 - 0,60	-	-
mm3	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (0,01)	-
mm4	0,50 - 2,00	-	-
mm5	0,50 - 2,00	-	-

> AW	: > Achtergrondwaarde
> I	: > Interventiewaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
02	3,70 - 4,70	Zink [Zn] (0,29) Cadmium [Cd] (0,04) Barium [Ba] (0,19)	-
05	3,70 - 4,70	Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,17)	-

> S	: > Streefwaarde
> I	: > Interventiewaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese ”onverdacht” wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen.

De aangetroffen concentraties zijn van echter lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.
De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Bovengrond
Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonster 3 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met kwik.
De concentratie blijft echter beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen onroerend goed transactie van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.
In de bovengrondmengmonsters 1 en 2 is geen verontreiniging aangetroffen.

Ondergrond
Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot de voorgenomen onroerend goed transactie van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

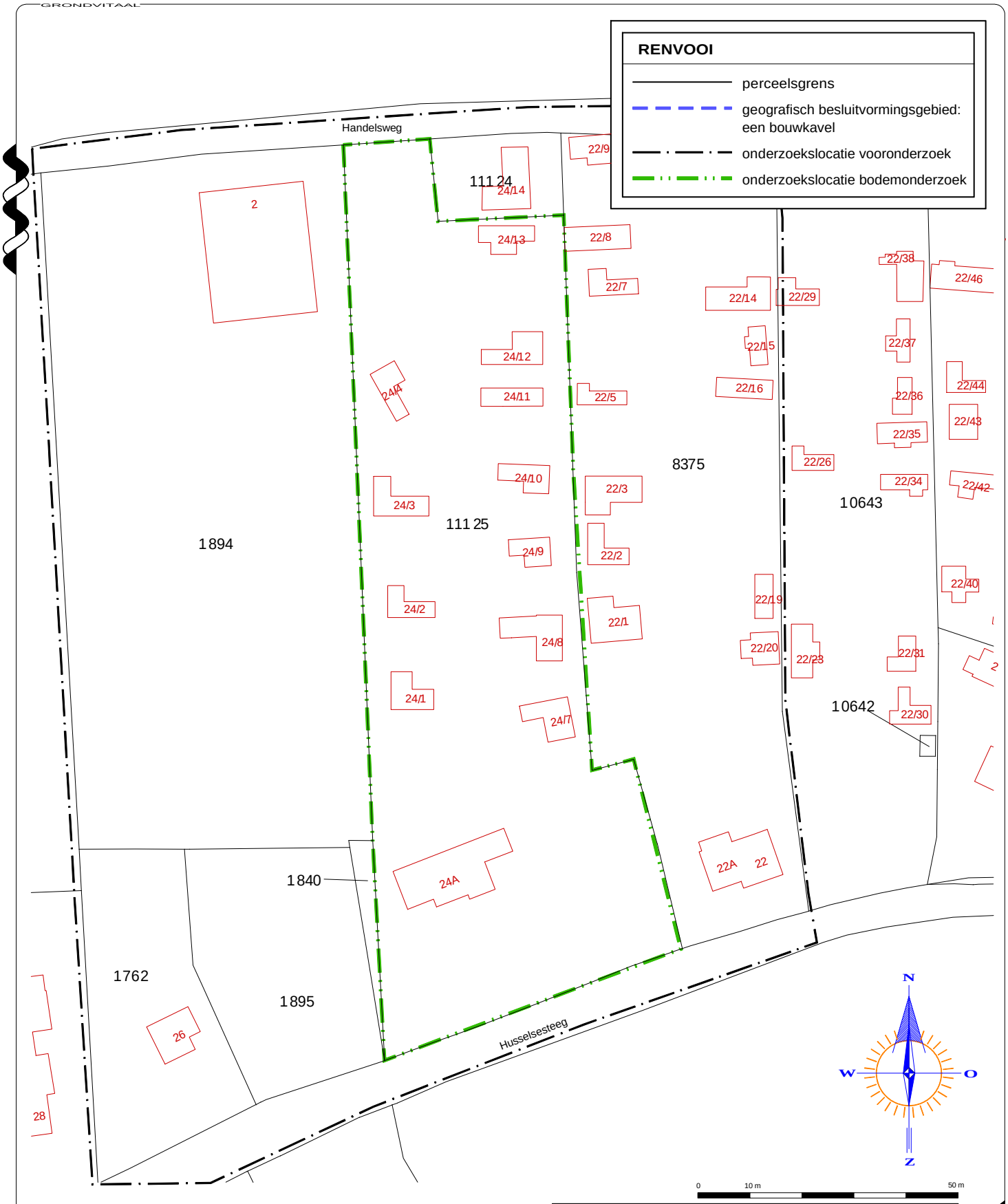
Grondwater
Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met zink, cadmium en barium.
De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen onroerend goed transactie van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Asbest
Tijdens de terreininspectie en de monstername van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

BIJLAGE 1 Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding

OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever: **Adres:**		dhr. S. Scheepsma Rietgansstraat 13, 3882 JD Putten	
Locatieadres:		Husselsesteeg 24-24a, 3881 LD Putten	
Datum: november 2016		**Projectnummer:**	**1623140**
GET. RV	**FORMAAT** A4	**SCHAAL:** 1 : 500	**BIJLAGE 1**

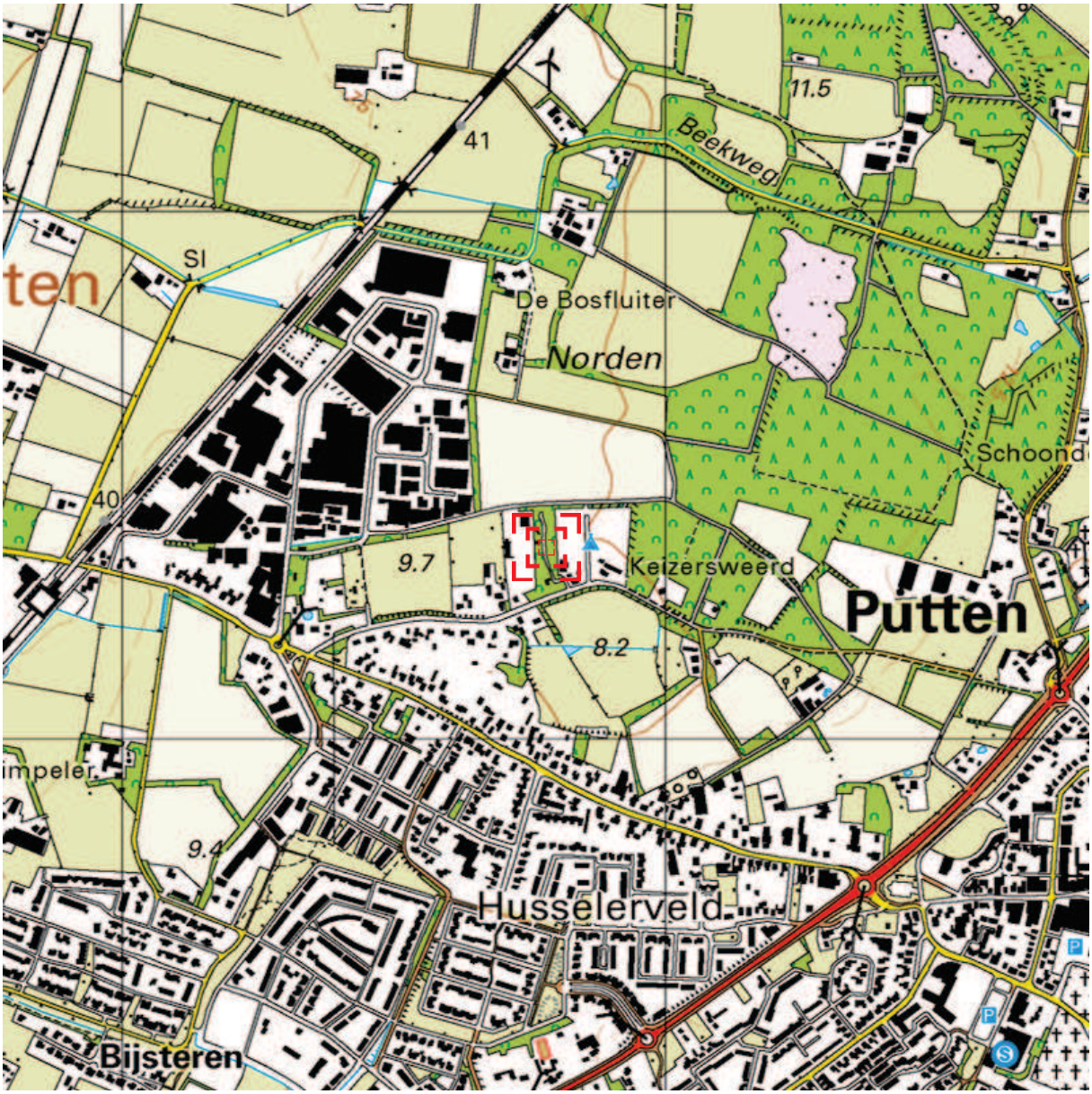


Kadastrale gemeente	PUTTEN
Sectie	C
Perceel	11125
Schaal	1 : 1000

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:	dhr. S. Scheepsma		
Adres:	Rietgansstraat 13, 3882 JD Putten		
Locatieadres:	Husselsesteeg 24-24a, 3881 LD Putten		
Datum: november 2016		**Projectnummer:**	**1623140**
GET. RV	**FORMAAT** A4	**SCHAAL:** 1 : 1000	**BIJLAGE 1**



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object PUTTEN C 11125
Husselsesteeg 24, 3881 LD PUTTEN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

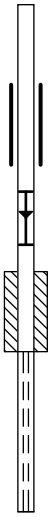
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

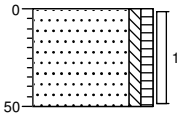


- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Boring: 01

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

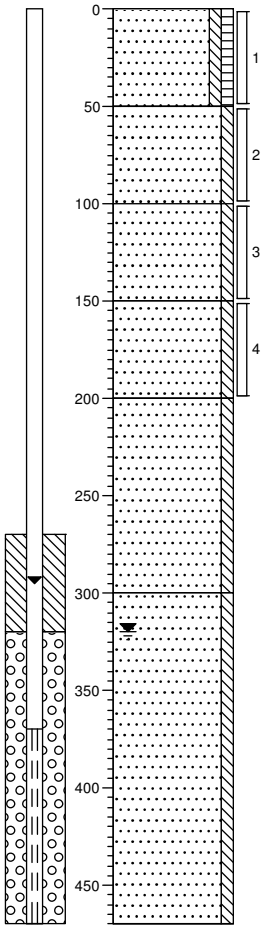


0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

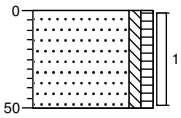


0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, cremegrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Edelmanboor
300
Zand, matig grof, zwak siltig, licht cremebruin, Zuigerboor
470

Boring: 03

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

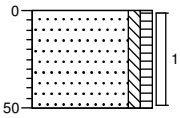


0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1623140

Projectnaam: Husselsesteeg 24-24a te Putten

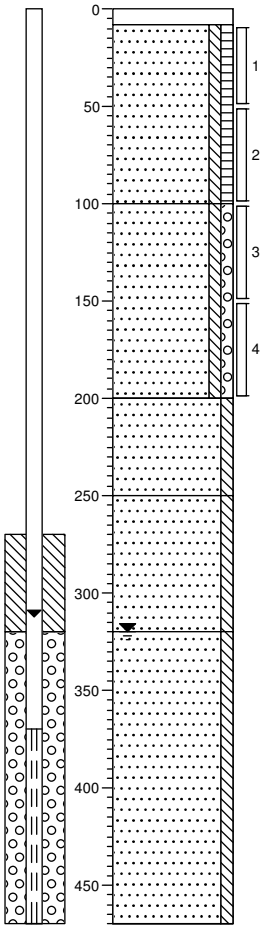
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 05

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

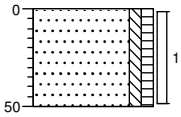


0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
250
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
320
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
470

Boring: 06

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

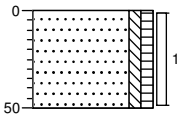


0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

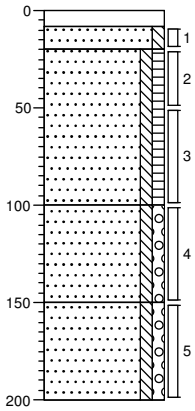


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 klinker
8 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, cunetzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1623140

Projectnaam: Husselsesteeg 24-24a te Putten

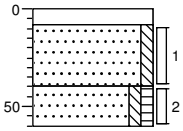
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 09

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

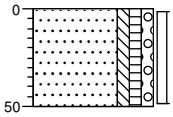


0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, cunetzand
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60

Boring: 10

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

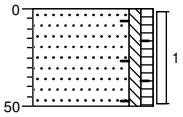


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

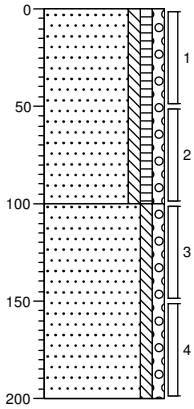


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

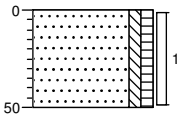


0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten puin, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 13

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh

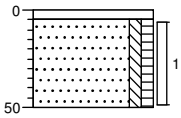


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1623140

Projectnaam: Husselsesteeg 24-24a te Putten

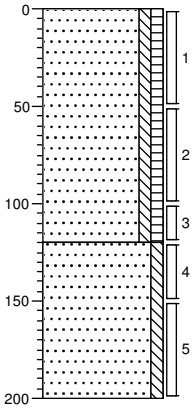
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 15

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 grind

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

120

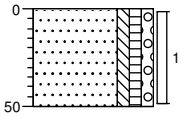
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

200

Boring: 16

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 bosgrond

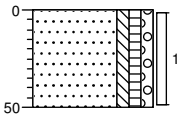
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 17

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 bosgrond

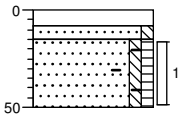
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 klinker

8 Edelmanboor

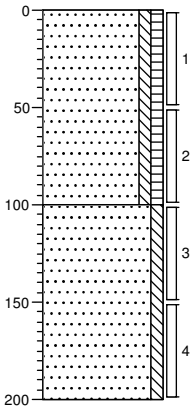
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, witcreme, Edelmanboor, cunetzand

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 07-11-2016

Boormeester: mh



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

200

Grondvitaal BV

Projectnummer: 1623140

Projectnaam: Husselsesteeg 24-24a te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

eurofins | analytico®

Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016130227/1
Uw project/verslagnummer	1623140
Uw projectnaam	Husselsesteeg 24-24a te Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1623140	Certificaatnummer/Versie	2016130227/1
Uw projectnaam	Husselsesteeg 24-24a te Putten	Startdatum	07-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2016/10:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.5	88.4	90.0	96.6	91.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.7	3.1	<0.7	2.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	95.2	96.7	99.4	97.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	2.4	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	0.45	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	17	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	12	14	<5.0	5.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1	07-Nov-2016	9262914
2	mm2	07-Nov-2016	9262915
3	mm3	07-Nov-2016	9262916
4	mm4	07-Nov-2016	9262917
5	mm5	07-Nov-2016	9262918

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1623140	Certificaatnummer/Versie	2016130227/1
Uw projectnaam	Husselsesteeg 24-24a te Putten	Startdatum	07-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2016/10:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.100	0.055	0.054	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.096	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.40	0.37	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1	07-Nov-2016	9262914
2	mm2	07-Nov-2016	9262915
3	mm3	07-Nov-2016	9262916
4	mm4	07-Nov-2016	9262917
5	mm5	07-Nov-2016	9262918

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RvA TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016130227/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9262914	01	1	0	50	0533703629	mm1
9262914	02	1	0	50	0533696195	
9262914	03	1	0	50	0533696216	
9262914	04	1	0	50	0533696193	
9262914	05	1	8	50	0533696215	
9262914	06	1	0	50	0533696391	
9262915	07	1	0	50	0533696467	mm2
9262915	10	1	0	50	0533696469	
9262915	11	1	0	50	0533696340	
9262915	12	1	0	50	0533696461	
9262915	13	1	0	50	0533703622	
9262915	08	2	20	50	0533696346	
9262915	09	2	40	60	0533696347	
9262916	14	1	5	50	0533703619	mm3
9262916	15	1	0	50	0533703626	
9262916	16	1	0	50	0533703631	
9262916	17	1	0	50	0533703630	
9262916	18	1	15	50	0533696466	
9262916	19	1	0	50	0533696368	
9262917	02	2	50	100	0533696197	mm4
9262917	05	2	50	100	0533696206	
9262917	02	3	100	150	0533696369	
9262917	05	3	100	150	0533696390	
9262917	08	3	50	100	0533696457	
9262917	02	4	150	200	0533696214	
9262917	05	4	150	200	0533696196	
9262917	08	4	100	150	0533696454	
9262917	08	5	150	200	0533696349	
9262918	12	2	50	100	0533696468	mm5
9262918	15	2	50	100	0533703627	
9262918	19	2	50	100	0533696194	
9262918	12	3	100	150	0533696465	
9262918	19	3	100	150	0533696192	
9262918	12	4	150	200	0533696337	
9262918	15	4	120	150	0533703621	
9262918	19	4	150	200	0533696207	
9262918	15	5	150	200	0533703624	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016130227/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016130227/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016133729/1
Uw project/verslagnummer	1623140
Uw projectnaam	Husselsesteeg 24-24a te Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1623140	Certificaatnummer/Versie	2016133729/1
Uw projectnaam	Husselsesteeg 24-24a te Putten	Startdatum	14-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Nov-2016/11:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	160	150
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.64	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	2.2	4.3
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.5	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	280	79
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1-1	14-Nov-2016	9272951
2	05-1-1	14-Nov-2016	9272952

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1623140	Certificaatnummer/Versie	2016133729/1
Uw projectnaam	Husselsesteeg 24-24a te Putten	Startdatum	14-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Nov-2016/11:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichloroetheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloroetheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02-1-1	14-Nov-2016	9272951
2	05-1-1	14-Nov-2016	9272952

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016133729/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9272951	02	1	370	470	0680217469	02-1-1
9272951	02	2	370	470	0680217480	
9272951	02	3	370	470	0800467966	
9272952	05	1	370	470	0680217487	05-1-1
9272952	05	2	370	470	0680217486	
9272952	05	3	370	470	0800468032	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016133729/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016133729/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
3. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
d. Polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
ß-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings-middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
b. organofosforpesticiden				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
e. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090	-	-	-
7. overige stoffen				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bijlage 3 Ecologische inventarisatie

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Quickscan
Wet natuurbescherming
ter plaatse van:

Husselsesteeg 24
te Putten

projectnummer
192335

TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming
Locatie onderzoek	Husselsesteeg 24 te Putten
Projectnummer	192335
Versie rapportage	1.0
Auteur	M. Vos
Controle en vrijgave	R.J.W. Huls
Paraaf vrijgave	
Datum	28 november 2019
OPDRACHTGEVER	
Naam	SKS Connected B.V.
Contactpersoon	Dhr. P.C. Rosier
Adres	Dorpsstraat 92 92, 3751 ES Bunschoten Spakenburg

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

DISCLAIMER
Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Husselsesteeg 24 te Putten, in opdracht van SKS Connected B.V..
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:
- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Scope 4
1.3 Kwaliteitsborging 4
1.4 Leeswijzer 5

2. ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING 6
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie en nabije omgeving 6
2.2 Beschrijving toekomstige plannen 9

3. NATUURWETGEVING 10
3.1 Soortenbescherming 10
3.1.1 Vogels 10
3.1.2 Overige soorten 10
3.2 Gebiedsbescherming 11
3.2.1 Natura 2000 11
3.2.2 Natuurnetwerk Nederland 11
3.3 Houtopstanden 12
3.4 Zorgplicht 12

4. METHODE EN SOORTENBESCHERMING 13
4.1 Literatuurstudie 13
4.2 Veldbezoek 14

5. GEBIEDSBESCHERMING 15
5.1 Beschermde gebieden in de omgeving 15
5.1.1 Natura 2000 15
5.1.2 Natuurnetwerk Nederland 15
5.2 Houtopstanden 16

6. RESULTATEN 18
6.1 Vaatplanten 18
6.2 Vogels 18
6.3 Grondgebonden zoogdieren 20
6.4 Vleermuizen 22
6.4.1 Verblijfplaatsen 22
6.4.2 Vliegroute 23
5.4.3 Foerageergebied 23
6.5 Amfibieën en reptielen 23
6.6 Vissen 23
6.7 Overige soorten 23

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE 24
7.1 Samenvatting 24
7.2 Conclusie soortenbescherming 24
7.3 Conclusie gebiedsbescherming 25
7.4 Conclusie houtopstanden 25
7.5 Aanbevelingen en advies 26
7.5.1 Nader onderzoek 26
7.5.2 Broedvogels 26
7.5.3 Houtopstanden 27
7.5.4 Zorgplicht 27
7.6 Verantwoording 27

LITERATUURLIJST 28

BIJLAGEN
1 Overzicht vrijgestelde soorten provincie Gelderland

1. INLEIDING

In opdracht van SKS Connected B.V. is door Eco Reest BV een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van Husselsesteeg 24 te Putten.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel aan de Husselsesteeg 24 te Putten.

Omdat het initiatief negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de huidige natuurwetgeving. Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op aanwezige beschermde natuurwaarden als gevolg van de beoogde werkzaamheden.

1.2 Scope

In dit rapport is een quickscan Wet natuurbescherming beschreven. Hierin is onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten en zo ja, of nader soortgericht onderzoek noodzakelijk is.

Bij ruimtelijke ingrepen moet vooraf worden getoetst of schade op kan treden aan bestaande Natura 2000-gebieden. Indien er sprake is van “verslechtering of significante verstoring” of “significante gevolgen” op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Opgemerkt wordt dat deze rapportage geen verstorings- of verslechteringstoets of AERIUS-berekening bevat. In dit rapport is beoordeeld of significante effecten op Natura 2000-gebied verwacht kunnen worden en of er nadere toetsing met betrekking tot Natura 2000-gebieden noodzakelijk is.

Ook is beoordeeld of het beschermingsregime ten aanzien van beschermde houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming geldt.

1.3 Kwaliteitsborging

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.

Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de

opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en maakt gebruik van een overkoepelende ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse soorten (ontheffing FF/75A/2014/061, geldig tot 16 maart 2020).

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. In dit hoofdstuk wordt tevens aangegeven welke beschermde gebieden in de directe omgeving aanwezig zijn en of (mogelijk) er sprake is van beschermde houtopstanden in het kader van Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de regelgeving uit de Wet natuurbescherming die hier relevant is. In hoofdstuk 4 worden de gebruikte onderzoeksmethoden beschreven. De resultaten van de toets aan de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten worden beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden conclusies weergegeven en aanbevelingen gedaan. Besloten wordt met een overzicht van geraadpleegde bronnen.

2. ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING

In dit hoofdstuk wordt de huidige en toekomstige situatie van de onderzoekslocatie beschreven en wordt een overzicht gegeven van de beschermde gebieden in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie en nabije omgeving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Husselsesteeg 24 te Putten.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 7000 m^2 en bestaat uit een bestaande woning en bijbehorend perceel. De bijbehorend grond bestaat uit een tuin en een voormalige camping.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven.

Figuur 2.1 Plangebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

Figuur 2.2 tot en met 2.6 zijn overzicht foto's opgenomen van de onderzoekslocatie.

Figuur 2.2. Overzicht van meerdere bomen binnen het plangebied gezien van de noordzijde.

Figuur 2.3. Aanwezige chalet met schuur ten noorden van het plangebied.

Figuur 2.4. Aanwezige chalet met schuur ten noorden van het plangebied.

Figuur 2.5. Bestaande woning binnen het plangebied.

Figuur 2.6. Woning met bijbehorende schuur op het plangebied.

2.2 Beschrijving toekomstige plannen

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning te slopen. Op dezelfde plek wordt een nieuwe vrijstaande woning gerealiseerd.

De twee chalets worden gesloopt.

Op de plaats van de voormalige camping één nieuwe woning gebouwd. De exacte locatie waar deze woning binnen het terrein zal worden gerealiseerd is nog niet vastgesteld. Eveneens is de exacte locatie voor de aanleg van de ontsluitingsweg naar deze nieuwe woning nog niet vastgesteld.

Voor de realisatie van deze nieuwe woning en ontsluitingsweg zal er enig (opgaande) beplanting worden verwijderd. Waar mogelijk zullen, met name langs de rand van het perceel, bomen worden gespaard.

3. NATUURWETGEVING

In Nederland is de bescherming van soorten en gebieden geregeld in de Wet natuurbescherming. De provincies zijn bevoegd gezag met betrekking tot het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor soortenbescherming en vergunningen ten behoeve van gebiedsbescherming.

3.1 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling.

Binnen de Wet natuurbescherming wordt bij ruimtelijke ingrepen onderscheid gemaakt tussen Europees beschermde soorten (artikel 3.5 soorten) en nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 soorten). De lijst Europees beschermde soorten bestaat uit soorten die genoemd zijn in:

- Habitat Richtlijn bijlage IV onderdeel a
- Bijlage 2 verdrag van Bern
- Bijlage 1 verdrag van Bonn

3.1.1 Vogels

Ten aanzien van vogels is in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het volgende opgenomen:

- Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te rapen en deze onder zich te hebben.
- Het is verboden vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te storen.

Verstoren mag wel indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Bovenstaande houdt in dat de nesten van alle inheemse soorten zijn beschermd indien deze in gebruik zijn. Voor het verstoren van broedende vogels is een ontheffing nodig. Net als onder de Flora- en faunawet, zijn nestplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw.

3.1.2 Overige soorten

Voor overige Europees beschermde soorten (uit bijlage IV, onderdeel a van de Habitatrichtlijn) is artikel 3.5 van toepassing. Volgens dit artikel is het verboden Europees beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- opzettelijk te verstoren;
- eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing. Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming houdt in dat het verboden is nationaal beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Provincies beslissen zelf voor welke soorten van deze lijst een vrijstelling geldt.

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Natura 2000

Met de Wet natuurbescherming is de gebiedsbescherming van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen worden aangeduid als Natura 2000-gebieden.

In het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied zijn zowel de te beschermen waarden van de Vogelrichtlijn- als het Habitatrichtlijngebied opgenomen. Dit zijn habitattypen of soorten die typerend zijn voor een bepaald gebied. Deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn in het aanwijzingsbesluit opgenomen als zogenaamde instandhoudingsdoelen. Elk gebied is specifiek voor een of meer van deze instandhoudingsdoelen aangewezen. Met deze nationale deelverplichtingen wordt bijgedragen aan de Europese verplichting die beoogt het goede voortbestaan van deze natuurwaarden zeker te stellen.

Indien er sprake is van “verslechtering of significante verstoring” of “significante gevolgen” op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Deze wordt aangevraagd bij de provincie waar de ingreep plaatsvindt. De effecten op de beschermde waarden kunnen zowel direct als indirect (externe werking) zijn. “Extern” betekent zowel dat instandhoudingsdoelen beschermd moeten zijn tegen invloed van buiten het gebied als dat soorten die een levensfunctie buiten het gebied hebben, daar ook volledige bescherming genieten.

Bij het bepalen of de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben, moet ook rekening gehouden worden met de overige ontwikkelingen in de omgeving van het beschermde gebied. Door een combinatie (cumulatie) van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van gebieden met veel natuurwaarden. Het NNN moet voorkomen dat planten en dieren door isolatie van gebieden uitsterven en dat de Nederlandse biodiversiteit afneemt. In het NNN zijn opgenomen:

- Natura 2000-gebieden, bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en (robuuste) verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden);
- grote wateren.

Voor het NNN geldt het toetsingskader van het Structuurschema Groene Ruimte 1995 (SGR). Dit is overgenomen in de Nota Ruimte. Deze nota stelt dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijk negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor het hele

NNN geldt een 'nee, tenzij beginsel'. Op grond hiervan dient directe of indirecte aantasting van bos- en natuurgebied waar mogelijk te worden voorkomen. Er is vrijwel altijd een compensatieverplichting in het provinciaal beleid opgenomen.

3.3 Houtopstanden

Artikelen 4.1 t/m 4.5 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van houtopstanden. Hiervoor zijn in de meeste gevallen provincies verantwoordelijk, voor enkele Rijkseigendommen, zoals terreinen van RWS en het Koninklijk huis is het Rijk verantwoordelijk.

Een bij Wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, van meer dan tien are of meer dan 20 bomen in één of meerdere rijen, gelegen buiten de bebouwde komgrens Wet natuurbescherming.

De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast. Voor specifieke houtopstanden zoals éénrijige populieren langs landbouwpercelen of specifieke velmaatregelen gelden uitzonderingsregels.

Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt meld- (artikel 4.2) en herplantplicht (artikel 4.3). Provincies kunnen in de provinciale verordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond. Daarnaast kunnen ook per gemeente regels gelden ten aanzien van kap van bomen (APV).

3.4 Zorgplicht

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. Deze geldt voor zowel soorten als gebieden. Dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. In artikel 1.11 is het als volgt verwoord:

De zorg houdt in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt (…);

a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zo veel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt.

Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

4. METHODE EN SOORTENBESCHERMING

4.1 Literatuurstudie

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van flora en fauna ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving. Deze bureaustudie heeft bestaan uit het opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Hierin is een overzicht gegeven van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van ongeveer één kilometer rond de onderzoekslocatie. Deze staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1. Beschermde soorten binnen één kilometer van het onderzoeksgebied.

Soort	Bescherming
Vleermuizen	
Gewone dwergvleermuis	HR IV
Laatvlieger	Bern II, HR IV
Rosse vleermuis	Bern II, HR IV
Ruige dwergvleermuis	Bern II, HR IV
Grondgebonden zoogdieren	
Eekhoorn	Wnb art. 3.10
Vogels	
Boerenzwaluw	Bern II, Categorie 5**
Boomklever	Bern II, Categorie 5**
Boomkruiper	Bern II, Categorie 5**
Buizerd	Bern II, Categorie 4*
Ekster	Bern II, Categorie 5**
Gierzwaluw	Categorie 2*
Groene specht	Bern II, Categorie 5**
Grote bonte specht	Bern II, Categorie 5**
Huismus	Categorie 2*
Huiszwaluw	Bern II, Categorie 5**
Koolmees	Bern II, Categorie 5**
Oeverzwaluw	Bern II, Categorie 5**
Pimpelmees	Bern II, Categorie 5**
Spreeuw	Bern II, Categorie 5**
Steenuil	Categorie 1*
Zwarte kraai	Bern II, Categorie 5**
Zwarte roodstaart	Bern II, Categorie 5**

*Nesten van vogels die behoren tot **categorie 1 tot en met 4** zijn jaarrond beschermd.
Nesten van soorten die vallen onder **categorie 5 zijn eveneens jaarrond beschermd als er onvoldoende alternatieve nestlocaties overblijven in de omgeving. Hoewel deze vogelsoorten vaak terugkeren naar de plaats waar zij het voorgaande jaar hebben gebroed, beschikken ze wel over voldoende flexibiliteit om zich elders te vestigen.

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen en dergelijke). Er zijn geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties).

4.2 Veldbezoek

De uitvoering van het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 14 november 2019 en is uitgevoerd door de heer M. Vos van Eco Reest. Het veldbezoek heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt: droog, bewolkt, windkracht 3 Bft, temperatuur 8 graden Celsius.

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of de onderzoekslocatie geschikte biotopen bevat voor beschermde dier- en plantensoorten. Hiervoor zijn de onderzoekslocatie en de nabije omgeving onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten.

5. GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Beschermde gebieden in de omgeving

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt ten westen van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Veluwe'. De afstand tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa anderhalve kilometer (zie figuur 5.1). Andere Natura 2000-gebieden zoals 'Veluwerandmeren' en 'Arkemheen' liggen op meer dan drie kilometer.

Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt, beperken eventuele effecten zich tot externe werking. Vanwege de afstand tot het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied (> 1 km), de potentiële effecten en bekende dosis-effectrelaties (Vegte et al. 2014, Krijgsveld et al. 2008, Broekmeijer 2006) en de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn indirecte effecten – met uitzondering van stikstofdepositie – op voorhand uitgesloten.

Figuur 5.1 Afstand tussen onderzoekslocatie en dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (bron: Rijksoverheid)

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Op de kaart in figuur 5.2 is te zien dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen sprake is van een gebied uit de het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.

Figuur 5.2 Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het NNN (bron: provincie Gelderland).

5.2 Houtopstanden

Binnen het plangebied worden ten behoeve van het plan houtopstanden verwijderd. Waar mogelijk zullen, met name langs de rand van het perceel, bomen worden gespaard.

Er is sprake van een kapmelding en eventueel een herplantplicht indien:

- de houtopstand buiten de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' ligt;
- de houtopstand groter is dan 10 are (1.000 m2) of het om bomen gaat in een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

Het plangebied ligt buiten de grens bebouwde kom Boswet (zie figuur 5.3.). Aangenomen wordt dat de grens onder de huidige wetgeving (Wet natuurbescherming) niet is gewijzigd: zodoende geldt het beschermingsregime ten aanzien van houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Op basis van de luchtfoto en het terreinbezoek is sprake van een bosperceel (ter grootte van circa 9 hectare. Daarmee valt het plangebied binnen het oppervlakte criterium van minimaal 10 are (1.000 m2). De te kappen houtopstanden vallen niet onder de genoemde uitzonderingen (art. 4.1. Wnb).

Uit bovenstaande volgt dat er voor de kap een meld- en herplantplicht in het kader van de Wet natuurbescherming aan de orde is. De melding dient minimaal 6 weken voorafgaand aan de kap te worden ingediend. De eisen voor herplant zijn in de provinciale verordening van Provincie Gelderland uitgewerkt. Geadviseerd wordt om deze conclusie aan bevoegd gezag (Provincie Gelderland) te overleggen.

Figuur 5.3. Te kappen houtopstanden ten opzichte van bebouwde komgrens Wet natuurbescherming (bron: provincie Gelderland)

6. RESULTATEN SOORTBESCHERMING

Onderstaand zijn de resultaten van zowel het literatuuronderzoek als het veldbezoek weergegeven.

6.1 Vaatplanten

De NDFF maakt geen melding van beschermde vaatplanten binnen een straal van een kilometer rond de onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie zijn verschillende soorten van een voedselrijke bodem aangetroffen, waaronder heksenkruid, klimop, braamstruik, ridderzuring, hulst en kleine brandnetel. Er zijn restanten van algemeen gecultiveerde vaatplanten aanwezig, waar voorheen vermoedelijk tuinen van de woningen op de camping stonden. Voorbeelden hiervan zijn hemelsleutel en vingerhoedskruid. Ook staan er meerdere zomereiken op het plangebied, twee dennenbomen en jonge gewone vlier. Aan de rand van het plangebied bestaat het veelal uit zomereiken en gewone beuk. Gezien de voedselrijke omstandigheden worden er geen beschermde vaatplanten verwacht.

Figuur 6.1. Voorbeeld van het aanwezige groen binnen het plangebied.

6.2 Vogels

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende broedvogels met jaarrond beschermde nesten bekend (NDFF): buizerd, gierzwaluw, huismus en steenuil. Potentiële nesten van buizerd, gierzwaluwen en steenuil zijn niet waargenomen in en rondom het plangebied.

Het leefgebied van de buizerd bestaat uit uitgestrekte bossen afgewisseld met heide en boerenland, moerasbossen, boerenland met bosjes en houtwallen, duinvalleien met struweel, bosjes in steden. Het voorkeurshabitat gaat uit naar een combinatie van geschikte nestgelegenheid (bos of een bosje) met open land met veel voedsel. De buizerd broedt het liefst in kruinen van bomen, vaak tegen de rand van het bos of soms lager in struiken. Buizerd paren hebben meerdere nesten in een territorium en wisselen van jaar of jaar tussen de nesten (Vogelbescherming). De aanwezigheid van nestplaatsen van de buizerd kan door afwezigheid van geschikte nestlocaties worden uitgesloten.

Gierzwaluwen zijn heel plaatstrouw, jaren achtereen gebruiken ze dezelfde nestplaats. In de regel is de nestplaats gebonden aan bebouwing. Hij broed voornamelijk in steden en dorpen waar ze zich nestelen in ventilatieschachten, spleten in de muur of onder dakpannen. De voorkeur gaat uit naar wat oudere woonwijken. In de regel geldt dat de gierzwaluw niet instaat is om vanuit het nest op te stijgen. Hij moet zich eerste z'n drie meter naar beneden laten vallen om vervolgens weg te vliegen. Voor een geschikte nestlocatie mogen geen belemmerende elementen zoals bomen voor de in- en uitvliegroute staan (Vogelbescherming). Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom en de enige geschikte bebouwing betreft een vrijstaande woning. De woning biedt beperkte toegangsmogelijkheden voor nestplaatsen van de gierzwaluw. Tevens wordt de woning omheind door hoge bomen. De aanwezigheid van nesten van gierzwaluwen kan derhalve worden uitgesloten.

De steenuil leeft hoofdzakelijk in kleinschalige cultuurlandschappen met een variatie aan houtwallen, heggen, weitjes en knoestige bomen. Het jachtgebied van de steenuil bestaat uit open terrein waarbij er het gehele jaar door lage vegetatie aanwezig is. Tevens moeten er zit- en schuilplaatsen aanwezig zijn, zoals paaltjes, oude bomen en schuren (Vogelbescherming). De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de steenuil kan door afwezigheid van geschikte nest- of roestlocaties worden uitgesloten.

De bestaande woning op het plangebied heeft potentiële mogelijkheden voor nestplaatsen van de huismus. De onderste rij dakpannen en nok biedt ruimte voor huismussen om onder het dak te nestelen (zie figuur 6.2). Op het plangebied verder staat een schuur met golfplaten daken en chalets met bijbehorende schuren, die geen toegang bieden tot nestlocaties voor huismussen.

Figuur 6.2. De onderste rij dakpannen die toegankelijk zijn voor eventuele nestlocaties van de huismus.

Uit de NDFF kwam naar voren dat er een aantal vogels van categorie 5 in of in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waargenomen. Er zijn in (de omgeving van) het plangebied voldoende alternatieven aanwezig voor categorie 5 soorten. De nesten van deze vogels zijn dan ook niet jaarrond beschermd.

Opgemerkt wordt dat de locatie in het broedseizoen geschikt is als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten.

6.3 Grondgebonden zoogdieren

De NDFF maakt melding van de eekhoorn binnen een straal van een kilometer rond de onderzoekslocatie. De eekhoorn is een echte boombewoner. Eekhoorns komen met name voor in bosgebieden, maar tevens in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bosgebied. Het voorkeurshabitat van de eekhoorn gaat uit naar een ouder bos, omdat het voedselaanbod en nestgelegenheid hier hoger is. De nesten bevinden zich vaak in boomtoppen en worden doorgaans zelf gebouwd, maar ook worden boomholten, oude kraaien- of eksternesten gebruikt (Zoogdiervereniging).
Aan de rand ten zuiden van het plangebied staat een gewone beukenboom met een holte, die kan worden gebruikt door de eekhoorn (maar ook bijvoorbeeld boommarter of vleermuissoorten) als nest- of verblijfplaats (zie figuur 6.3). Ook bestaat de omgeving uit de habitatseisen van de eekhoorn en boommarter en daarmee kan de aanwezigheid van deze soorten niet worden uitgesloten.

Figuur 6.3. Holte in de gewone beukenboom ten zuiden van het plangebied.

De grond aan de oostrand van het plangebied is verhoogd met daarop begroeiing waartussen diverse holen zijn waargenomen. Er is vermoedelijk een gangenstelsel aanwezig over de gehele verhoogde rand. De soorten die hier gebruik van kunnen maken zijn onder andere de bruine rat, maar mogelijk ook voor (kleine) marterachtigen. Binnen de onderzoekslocatie zijn meerdere schuilmogelijkheden voor marterachtigen die als verblijfplaats kunnen fungeren, zoals de open ruimte onder de chalet ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 6.4), open ruimte in een kleine hok aan de zuidzijde van het plangebied (zie figuur 6.5), takkenhopen en boomholtes. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat verblijfplaatsen van (kleine) marterachtigen binnen de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Figuur 6.4. Open ruimte onder de chalet op de onderzoekslocatie.

Figuur 6.5. Open ruimte bij het hok ten zuiden van de onderzoekslocatie (links) en de holen aan de oostrand (rechts).

Gelet op het habitattype zou de onderzoekslocatie en directe omgeving, onderdeel kunnen uitmaken van het leefgebied van algemene zoogdieren zoals diverse algemene muizensoorten en ratten.

De in de bovengenoemde alinea en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten of soorten die alleen onder de zorgplicht vallen waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

6.4 Vleermuizen

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende vleermuizen bekend uit de NDFF: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis

6.4.1 Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek bleek dat er in de bestaande woning open stootvoegen aanwezig zijn (zie figuur 6.6). Ook zijn er meerdere gaten bij de gevels onder het dak overstek die toegang bieden voor gebouwbewonende vleermuizen, zoals laatvliegers en dwergvleermuizen (spec.).

Figuur 6.6. Open stootvoeg aan de westgevel van de bestaande woning.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de aanwezige bomen sprake van één dennenboom met loszittende schorsdelen. Tevens zijn er holtes of gaten waargenomen in de beukenbomen aan de zuidwestzijde van het plangebied (zie figuur 6.7). Boombewonende vleermuizen, zoals de rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis, kunnen achter deze schorsdelen of in boomholten een verblijfplaats hebben.

Figuur 6.7. Loszittende schorsdelen en holtes in bomen binnen het plangebied.

6.4.2 Vliegroute

De straten en bosschages in de omgeving vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. De aanwezigheid van vliegroutes kan niet worden uitgesloten. Echter gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving zal het hier niet gaan om essentiële vliegroutes.

5.4.3 Foerageergebied

Mogelijk maakt de onderzoekslocatie deel uit van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen. Daar de geplande werkzaamheden overdag plaatsvinden en de locatie en omgeving na ontwikkeling voldoende geschikt zullen blijven als foerageergebied is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

6.5 Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën of reptielen waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gelet op de aard van de onderzoekslocatie wordt het voorkomen van reptielen ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgesloten.

Mogelijk is er in de plantvakken met ondergroei onder de bomen sprake van incidentele verblijfplaatsen (landhabitat) van algemeen voorkomende amfibieën (bijvoorbeeld bruine kikker, gewone pad, kleine water salamander).

De bovengenoemde en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

6.6 Vissen

Omdat er op de onderzoekslocatie geen permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten.

6.7 Overige soorten

Door het ontbreken van sleutelfactoren zoals waardplanten speelt onderhavig onderzoekslocatie geen cruciale rol voor plaatselijke beschermde vlinderpopulaties. Omdat er op de onderzoekslocatie geen geschikte permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van beschermde libellen worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen algemene diersoorten uit de overige soortgroepen aangetroffen. Zeldzame, beschermde of Rode Lijstsoorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.

De overige in de Wet natuurbescherming opgenomen ontheffingsplichtige soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekslocatie voor deze soorten een functie vervult.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

In opdracht van SKS Connected B.V. is door Eco Reest BV een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van Husselsesteeg 24 te Putten.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel aan de Husselsesteeg 24 te Putten.

Omdat het initiatief negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de huidige natuurwetgeving. Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op aanwezige beschermde natuurwaarden als gevolg van de beoogde werkzaamheden.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 9000 m^2 en bestaat uit een bestaande woning en bijbehorend perceel. De bijbehorend grond bestaat uit een tuin en een voormalige camping.

7.2 Conclusie soortenbescherming

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels als beschreven in de Wet natuurbescherming aangetroffen. Daarnaast zijn er wel potentiële nest- of verblijfplaatsen voor beschermde, ontheffingsplichtige soorten aangetroffen.

Bij de voorgenomen werkzaamheden wordt er een overtreding op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen en huismussen in de te slopen bestaande woning bevinden.

Ook kunnen er verblijfplaatsen van (kleine) marterachtigen aanwezig zijn binnen het plangebied. Geschikte verblijfplaatsen voor (kleine) marterachtigen bevinden zich in de wal met begroeiing aan de oostzijde van het perceel en in ruimtes onder de aanwezige chalets.

Daarnaast zijn de bomen met holten aan de rand ten zuidwesten van het plangebied geschikt voor vleermuizen, waarvan één boom ook potentie heeft voor eekhoorn en boommarter. De dennenboom met losse schorsdelen in het midden van het plangebied biedt tevens mogelijkheid als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Indien tijdens de kapwerkzaamheden deze bomen kunnen worden ontzien, wordt er wel verstoring verwacht en daarmee ook een overtreding op de verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming.

De overige te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor deze vrijgestelde soorten voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

In de tuin en bomen kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Alle in gebruik zijnde vogelnesten zijn beschermd. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

7.3 Conclusie gebiedsbescherming

Het plangebied ligt ten westen van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Veluwe'. De afstand tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa anderhalve kilometer (zie figuur 5.1). Andere Natura 2000-gebieden zoals 'Veluwerandmeren' en 'Arkemheen' liggen op meer dan drie kilometer.

Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt, beperken eventuele effecten zich tot externe werking. Vanwege de afstand tot het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied (> circa 1,5 km), de potentiële effecten en bekende dosis-effectrelaties (Vegte et al. 2014, Krijgsveld et al. 2008, Broekmeijer 2006) en de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn indirecte effecten – met uitzondering van stikstofdepositie – op voorhand uitgesloten.

Door de voorgenomen ontwikkeling kan in de aanleg- en/of gebruiksfase stikstofdepositie ontstaan. Stikstofdepositie kan tot vele kilometers ver reiken en negatieve (verzurende/vermestende) effecten hebben op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Voor het betreffende project wordt geadviseerd om met behulp van het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2019) te berekenen of sprake is van (tijdelijke) stikstofdepositie op Natura 2000-gebied(en).

Afhankelijk van de uitkomsten van de berekening(en) zijn vervolgstappen aan de orde. Voor ontwikkelingen waarbij is aangetoond dat er géén sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr), is geen vergunning nodig. In dat geval kan het project worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, saldering en/of een vergunning nodig (Min. van Binnenlandse Zaken & Koninkrijksrelaties, 2019).

Daarnaast is de locatie gelegen naast het Natuurnetwerk Nederland. Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.

7.4 Conclusie houtopstanden

Voor de te kappen houtopstanden volgt dat er voor de kap een meld- en herplantplicht in het kader van de Wet natuurbescherming aan de orde is. De melding dient minimaal 6 weken voorafgaand aan de kap te worden ingediend. De eisen voor herplant zijn in de provinciale verordening van Provincie Gelderland uitgewerkt. Geadviseerd wordt om deze conclusie aan bevoegd gezag (Provincie Gelderland) te overleggen.

7.5 Aanbevelingen en advies

7.5.1 Nader onderzoek

Bij de voorgenomen werkzaamheden wordt er een overtreding op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen en huismussen in de bestaande woning bevinden. Ook kunnen er verblijfplaatsen van (kleine) marterachtigen aanwezig zijn binnen het plangebied. Daarnaast zijn de bomen met holten aan de rand ten zuidwesten van het plangebied geschikt voor vleermuizen, waarvan één boom ook potentie heeft voor eekhoorn en boommarter. De dennenboom met losse schorsdelen in het midden van het plangebied biedt tevens mogelijkheid als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Indien tijdens de kapwerkzaamheden deze bomen kunnen worden ontzien, wordt er wel verstoring verwacht en daarmee ook een overtreding op de verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Nader onderzoek naar de bovengenoemde soorten is daarom nodig.

Nestplaatsen van eekhoorn en huismussen en verblijfplaatsen van vleermuizen en (kleine) marterachtigen zijn streng beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming.

Om te bepalen of er al dan geen verblijfplaatsen van (kleine) marterachtigen en vleermuizen en nestplaatsen van huismussen en eekhoorns binnen het plangebied aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek nodig. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Leidraad voor vleermuisonderzoek is het vleermuisprotocol van 2017. Voor een volledig vleermuisonderzoek zijn meerdere veldbezoeken nodig in de periode half mei - september.

Het nader onderzoek naar de (kleine) marterachtigen en eekhoorn kan jaarrond worden uitgevoerd en bestaat uit het plaatsen en controleren van wildcamera’s en onderzoek naar sporen. Het onderzoek neemt ongeveer twee tot drie weken in beslag.

Voor het onderzoek naar de huismus wordt de methode uit het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus aangehouden. Huismusonderzoek vindt plaats middels twee veldbezoeken in de periode april - 20 juni.

Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

7.5.2 Broedvogels

Opgemerkt wordt dat de locatie in het broedseizoen tevens geschikt is als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er geen kapwerkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden moet voorafgaand hieraan de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

Aangeraden wordt om geen renovatiewerkzaamheden uit te voeren binnen het broedseizoen (globaal 1 maart tot en met 1 september). Indien binnen het broedseizoen ontwikkelingen

plaatsvinden moet voorafgaand hieraan de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog. Als bij de controle nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

7.5.3 Houtopstanden

Voor de te kappen houtopstanden volgt dat er voor de kap een meld- en herplantplicht in het kader van de Wet natuurbescherming aan de orde is. De melding dient minimaal 6 weken voorafgaand aan de kap te worden ingediend. De eisen voor herplant zijn in de provinciale verordening van Provincie Gelderland uitgewerkt. Geadviseerd wordt om deze conclusie aan bevoegd gezag (Provincie Gelderland) te overleggen.

7.5.4 Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

7.6 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies, indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV
M. Vos

LITERATUURLIJST

Boeken / documenten

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii. Versie 1.0, juli 2017

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Lindeboom, R. Gierzwaluwen in de stad Groningen. De Grauwe Gors. Jaargang 43 (2016): 26-34

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Gierzwaluw, versie 2.0, december 2014

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Huismus, versie 2.0., december 2014

Wortelboer, R. 2015. Gierzwaluwen nader bekeken: tien jaar waarnemingen met camera’s bij nesten. Limosa 88 (2015): 57-73

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017

Broekmeyer, M.E.A. et al. (2014). Update effectenindicator Natura 2000. Wageningen, Alterra, voorjaar 2014.

Broekmeyer, M.E.A. (redactie) (2006). Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375, oktober 2006.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits en J. van der Winden (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels-Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. 23 december 2008.

Ministerie van Binnenlandse Zaken & Koninkrijksrelaties. Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten, 04-10-2019.

Vegte, F, van der, J. Bosman & D. Logemann (2014). Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis, 18 februari 2014.

Websites

www.avifaunagroningen.nl
www.BIJ12.nl
www.libellennet.nl
www.NDFF.nl[1]
www.natuurloket.nl
www.soortenbank.nl
www.sovon.nl
www.synbiosis.alterra.nl
www.ravon.nl
www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl
www.vlinderstichting.nl
www.zoogdierenatlas.nl
www.zoogdiervereniging.nl

[1] In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

BIJLAGE 1
OVERZICHT VRIJGESTELDE SOORTEN PROVINCIE GELDERLAND

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) Provincie Gelderland	
Zoogdieren	Aardmuis (*Microtus agrestis*) Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) Dwergmuis (*Micromys minutus*) Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*) Egel (*Erinaceus europaeus*) Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*) Haas (*Lepus europeus*) Huisspitsmuis (*Crocidura russula*) Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) Ondergrondse woelmuis (*Pitymys subterraneus*) Ree (*Capreolus capreolus*) Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*) Tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*) Veldmuis (*Microtus arvalis*) Vos (*Vulpes vulpes*) Woelrat (*Arvicola terrestris*)
Amfibieën	Bruine kikker (*Rana temporaria*) Gewone pad (*Bufo bufo*) Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) Meerkikker Pelophylax ridibundus (*Rana ridibunda*) Middelste groene kikker / Bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus Rana esculenta*)

Bijlage 4 Ecologie - nader onderzoek

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Advies vanuit een groen hart

Nader onderzoek huismussen, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren ter plaatse van:

Husselsesteeg 24
te Putten

projectnummer
192925

TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Nader onderzoek huismussen, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren
Locatie onderzoek	Husselsesteeg 24 te Putten
Projectnummer	192925
Versie rapportage	1.0
Auteur	T. Paerels
Controle en vrijgave	J. Kamps
Paraaf vrijgave	
Datum	10 oktober 2020

OPDRACHTGEVER	
Naam	SKS Connected B.V.
Contactpersoon	dhr. P.C. Rosier
Adres	Dorpsstraat 92, 3751 ES BUNSCHOTEN SPAKENBURG

UITGEVOERD DOOR

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.

Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

DISCLAIMER
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.
Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien: de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.
We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

© 2020 Eco Reest BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Eco Reest 2020, Nader onderzoek vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen, Husselsesteeg 24 te Putten (192925).

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Wettelijk kader 4
1.2.1 Vogelrichtlijn 4
1.2.2 Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn 5
1.2.3 Overige nationaal beschermde soorten 5
1.3 Leeswijzer 5

2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN 6
2.1 Beschrijving plangebied 6
2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning 8

3. ONDERZOEKSOPZET 9
3.1 Vleermuizen 9
3.2 Huismus 10
3.3 Eekhoorn 10
3.4 Marterachtigen 11
3.5 Omgevingsscan Spreeuw 12

4. RESULTATEN 13
4.1 Vleermuizen 13
4.1.1 Verblijfplaatsen 13
4.1.2 Foerageergebied 14
4.1.3 Vliegroutes 14
4.2 Huismus 14
4.2.1 Nestplaatsen 14
4.3 Eekhoorn 15
4.3.1 Verblijfplaatsen 15
4.4 Marterachtigen 15
4.4.1 Verblijfplaatsen 15
4.5 Overige waarnemingen 15
4.5.1 Nestplaatsen vogels 15
4.5.2 Verblijfplaatsen overige soorten 16

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17
5.1 Functie van het plangebied en effecten 17
5.1.1 Vleermuizen 17
5.1.2 Grondgebonden zoogdieren 17
5.1.3 Jaarrond beschermde vogelnesten 18
5.1.4 Niet jaarrond beschermde vogelnesten 18
5.2 Vervolgstappen 18
5.2.1 Ontheffing 18
5.2.2 Mitigerende maatregelen 18
5.2.3 Zorgplicht 19
5.3 Verantwoording 19

LITERATUURLIJST 20

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek en het wettelijk kader.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De opdrachtgever is van plan het perceel aan de Husselsesteeg 24 te herontwikkelen.
De herontwikkeling bestaat uit sloop van de bestaande woning en nieuwbouw op dezelfde locatie, verwijderen van een tweetal chalets en nieuwbouw van een woning binnen het huidige bosperceel. Eén van de chalets is in de zomer van 2020 reeds verwijderd. Ten behoeve van de nieuwe woning zal een ontsluitingsweg worden aangelegd.

In dat kader is door Eco Reest een quickscan uitgevoerd (rapportnummer 192335, 28 november 2019). Hieruit is naar voren gekomen dat de locatie geschikt is voor verblijfplaatsen van vleermuizen, eekhoorns, marterachtigen en jaarrond beschermde nestplaatsen van huismussen.

Om vast te stellen of uit te sluiten dat zich verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten van één of meerdere soorten op de locatie bevinden is Eco Reest BV gevraagd nader onderzoek uit te voeren naar vleermuizen, huismussen en grondgebonden zoogdieren ter plaatse van Husselsesteeg 24 te Putten.

Doel van het nader onderzoek is tweeledig:

1. Er wordt vastgesteld of en zo ja op welke manier, het plangebied deel uitmaakt van het functioneel leefgebied van:
    - Vleermuizen
    - Eekhoorns
    - Marterachtigen
    - Huismussen

2. Daarnaast wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden een overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb) tot gevolg hebben.

1.2 Wettelijk kader

1.2.1 Vogelrichtlijn

De huismus is een beschermde inheemse vogelsoort als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

- Op grond van artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb is het verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 5 van de Wnb is het verbod, bedoeld in het vierde lid, niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het nest van een vogel, zoals bedoeld in artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is de plaats die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en het grootbrengen van de jongen. Indien de soort nest-indicerend gedrag vertoont, zoals het baltsgedrag en het aanslepen van nestmateriaal tot het moment dat de jongen zelfstandig zijn, is het niet toegestaan het nest te verwijderen of de

broedlocatie ongeschikt te maken. In de context van de Wnb valt onder nest zowel de inhoud als de ecologisch functionele omgeving onder het begrip nest. De omvang van de ecologisch functionele omgeving verschilt per vogelsoort. Het betreft de omgeving die nodig is om het broedsucces van de betreffende vogelsoort te garanderen. Onder de verbodsbepaling vallen alle activiteiten die het broedsucces negatief beïnvloeden of teniet doen. Ook situaties, die het nest op zich niet fysiek aantasten, kunnen onder de verbodsbepalingen vallen. Als er bijvoorbeeld sprake is van aantasting van de ecologisch functionele omgeving, waardoor de broedvogel zijn nestplek permanent verlaat.

Artikel 3.1 lid 2 van de Wnb is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. Nesten van de huismus zijn op basis van vaste jurisprudentie bovendien jaarrond beschermd. Dit houdt in dat ook buiten het broedseizoen de nesten beschermd zijn en niet mogen worden vernield of weggehaald.

Nesten van soorten (waaronder spreeuw) met een jaarrond beschermd functioneel leefgebied, zijn alleen jaarrond beschermd als onvoldoende alternatieve nestmogelijkheden beschikbaar zijn.

1.2.2 Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn

Alle vleermuissoorten zijn beschermde inheemse soorten als bedoeld in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn en is zodoende beschermd op grond van artikel 3.5 van de Wnb.

- Op grond van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb is het verboden om dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Op grond van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb is het verboden om de voorplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Onder voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen als bedoeld in artikel 3.5 lid 4 van de Wnb vallen onder andere kraamverblijven, zomerverblijven, paarverblijven en winterverblijven maar ook essentiële vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van de voortplantingsplaats of rustplaats worden hieronder gerekend. Tijdelijke, seizoensgebonden verblijfplaatsen als holen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per individu zijn ook beschermd door artikel 3.5 lid 4 van de Wnb.

1.2.3 Overige nationaal beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing. Lid 2 van dit artikel luidt als volgt:

- Op grond van artikel 3.10 lid 2 van de Wnb is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen

In provincie Gelderland is voor de eekhoorn, boommarter en steenmarter geen vrijstelling van toepassing en deze soort valt derhalve onder dit beschermingsregime.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied besproken. Hoofdstuk 3 bevat een onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Besloten wordt met hoofdstuk 5; de conclusies en advies voor eventueel benodigde vervolgstappen voor het project.

2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk zijn het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Husselsesteeg 24 te Putten.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 7000 m^2 en bestaat uit een bestaande woning en bijbehorend perceel. De bijbehorend grond bestaat uit een tuin en een voormalige camping.

In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven. Figuur 2.2 tot en met 2.5 zijn overzichtsfoto's van het plangebied.

Figuur 2.1 Plangebied (rood omlijnd) bebouwing (blauw/paars omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

Figuur 2.2. Overzicht van meerdere bomen binnen het plangebied gezien van de noordzijde.

Figuur 2.3. Aanwezige chalet met schuur ten noorden van het plangebied.

Figuur 2.4. Bestaande woning binnen het plangebied.

Figuur 2.5. Woning met bijbehorende schuur op het plangebied.

2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning te slopen. Op dezelfde plek wordt een nieuwe vrijstaande woning gerealiseerd. Een van de twee chalets aan de noordzijde van het plangebied is in de zomer van 2020 reeds verwijderd. De andere zal op een later moment verwijderd worden. Op de locatie van het nog te verwijderen chalet zal een tweede woning worden gebouwd. Deze wordt ontsloten via de oostzijde (zie figuur 2.6).

Voor de realisatie van de nieuwe woningen en ontsluitingsweg zal er beplanting worden verwijderd. Waar mogelijk zullen, met name langs de rand van het perceel, bomen worden gespaard. In figuur 2.6 is het toekomstige plan weergegeven op kaart.

Figuur 2.6. Herindeling Husselsesteeg 24 te Putten (bron: opdrachtgever).

3. ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk zijn de methoden van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

3.1 Vleermuizen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen uit de meest recente versie van het Vleermuisprotocol (versie 2017). Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden door middel van vier bezoekronden. Hiervan zijn twee ronden uitgevoerd tijdens de kraamtijd van vleermuizen. Daarnaast zijn twee bezoekronden uitgevoerd tijdens de paartijd van vleermuizen. Tegelijkertijd met het onderzoek naar verblijfplaatsen zijn ook de functie vliegroute en leefgebied onderzocht.

Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x) is de aanwezigheid van kraam-, zomer- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen binnen de onderzoekslocatie in beeld gebracht. Gedurende de bezoeken is het plangebied twee uur lang onderzocht op verblijfplaatsen van gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen. Twee onderzoeksronden hebben plaatsgevonden in de avonduren, na zonsondergang. Twee ronden zijn uitgevoerd vanaf twee uur voor zonsopkomst. Hierbij zijn geluids- en visuele waarnemingen genoteerd en ultrasone geluiden van vleermuizen opgenomen.

De onderzoeken in de kraamperiode zijn met meer veldwerkers uitgevoerd dan in de paarperiode, omdat hierbij extra is gelet op in- en uitvliegende dieren, terwijl bij het onderzoek naar paarverblijven de nadruk lag op geluidswaarnemingen (baltsgeluiden).

Analyse van opgenomen vleermuisgeluiden heeft, waar nodig, plaatsgevonden met behulp van het programma Wavesurfer of Batsound. Hierbij is met behulp van sonogrammen het in het veld opgenomen geluid op soort gedetermineerd.

Het onderzoek naar vleermuizen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.1 Uitgevoerde onderzoeksronden vleermuizen

Bezoek	Datum (2020)	Starttijd	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers	Typen verblijfplaatsen
1	20 mei	21:10	Droog, licht bewolkt, 1 Bft, 18 °C	3	Kraam- en zomerverblijfplaatsen
2	27 juni	03:15	Droog, bewolkt, 1 Bft, 20 °C	2	Kraam- en zomerverblijfplaatsen
3	26 augustus	21:45	Droog, helder, 2 Bft, 16 °C	2	Paarverblijfplaatsen
4	24 september	05:20	Droog, helder, 1 Bft, 11 °C	2	Paarverblijfplaatsen

3.2 Huismus

Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd overeenkomstig de eisen uit de Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (versie 2017). Deze schrijft voor dat er twee veldbezoeken moeten plaatsvinden in de periode van 1 april tot 20 juni. Deze veldbezoeken moeten tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst of 1 à 2 uur voor zonsondergang worden uitgevoerd bij droog weer.

Het doel van het nader onderzoek naar huismussen is het vaststellen of uitsluiten van jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soort binnen het onderzoeksgebied. In geval er sprake is van nestelende huismussen in het onderzoeksgebied, is tevens vastgesteld om hoeveel nestplaatsen het gaat.

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker om het exacte gedrag en de nestlocaties in detail te kunnen bepalen. Nestlocaties zijn vastgesteld op basis van nest-indicerende waarnemingen, zoals zingende mannetjes, bezoeken aan potentiele nestplaatsen, transport van nestmateriaal en transport van voedsel voor de jongen.

Het onderzoek naar huismussen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.2 Uitgevoerde onderzoeksronden huismus

Bezoek	Datum (2020)	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers
1	21 april	Droog, helder, 3-4 Bft, 19 °C	1
2	06 mei	Droog, helder, 1 Bft, 10 °C	1

3.3 Eekhoorn

Het voorkomen van de eekhoorn is onderzocht middels zichtwaarnemingen tijdens twee veldbezoeken in het voorjar. Hierbij is met behulp van een verrekijker gezocht naar eekhoorn en sporen van eekhoorn, zoals nesten en verse vraatsporen. Het onderzoek naar de eekhoorn is door één persoon uitgevoerd.

Tabel 3.3 Uitgevoerde onderzoeksronden eekhoorn

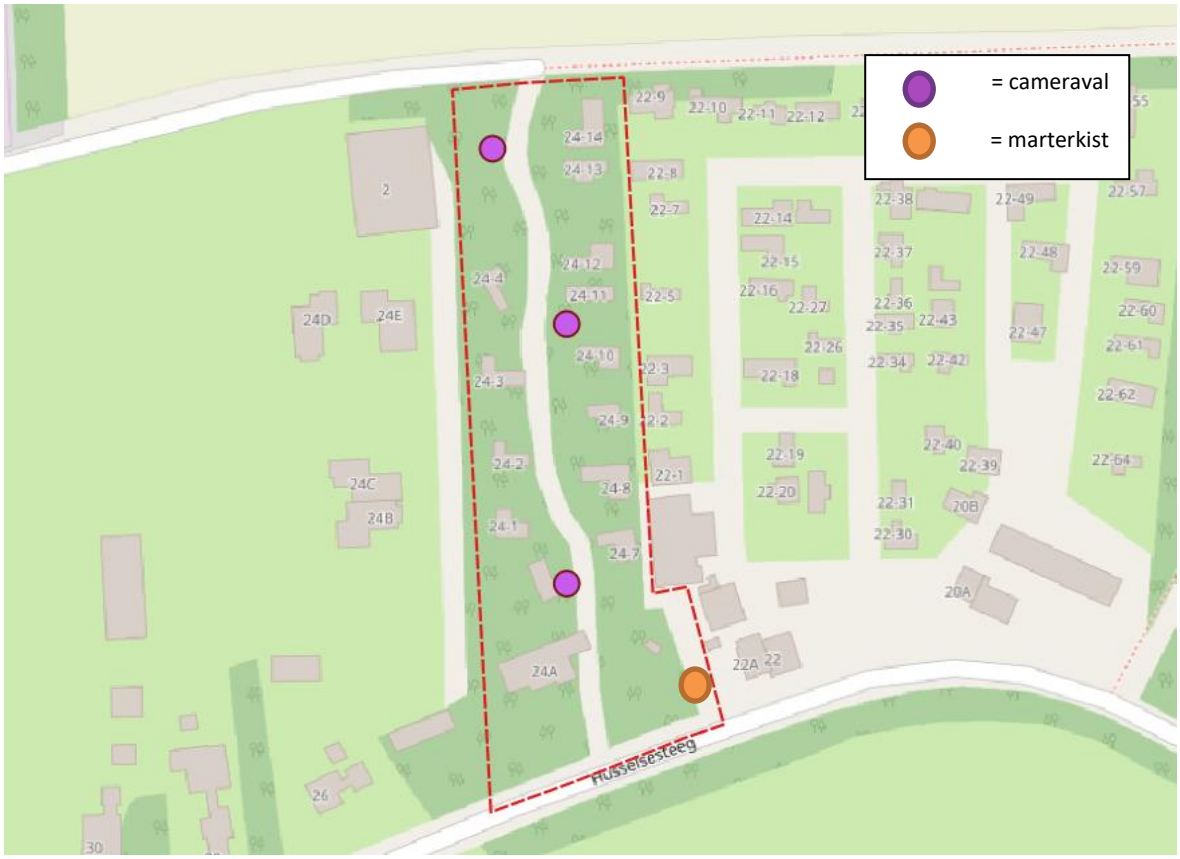
Bezoek	Datum (2020)	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers
1	21 april	Droog, helder, 3-4 Bft, 19 °C	1
2	06 mei	Droog, helder, 1 Bft, 10 °C	1

3.4 Marterachtigen

Voor het onderzoek naar marterachtigen is de methode gebaseerd op de handreiking van de provincie Overijssel[1].

Voor een plangebied tussen de 0 en 1 hectare moet 1 cameraval en één marterkist worden ingezet. Het onderzoek naar (kleine) marterachtigen is uitgevoerd middels het plaatsen van cameravallen op drie locaties en één marterkist. De cameravallen en marterkist zijn geplaatst in landschapselementen met een grote trefkans (zie figuur 3.1).

Deze dienen voor een goed onderzoek minimaal drie weken operationeel in het onderzoeksgebied aanwezig te zijn in de periode maart tot en met augustus.
De cameravallen en marterkist zijn in de periode van 22 april 2020 tot en met 09 juni 2020 binnen het onderzoeksgebied aanwezig geweest.



Figuur 3.1 Locaties cameravallen (paars) en marterkist (oranje).

[1] Veldman, J. en C. Troost (2019). Soortenbescherming in Overijssel. Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Provincie Overijssel, juli 2019.

3.5 Omgevingsscan Spreeuw

In provincie Gelderland is onder andere de spreeuw opgenomen op de Lijst Vogelsoorten met jaarrond beschermd functioneel leefgebied. Het gaat om soorten die vaak terugkeren naar de plek waar zij het jaar ervoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan. Deze soorten beschikken echter wel over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Ze zijn op deze lijst geplaatst vanwege bijvoorbeeld de slechte staat van instandhouding waarin ze verkeren. Het zijn ook soorten die specifieke eisen stellen aan hun nestplaats en bijbehorend functioneel leefgebied, waardoor binnen de reikwijdte van de soort slechts beperkte alternatieve nestgelegenheden aanwezig zijn.
Voor deze soorten moet een omgevingsscan wordt uitgevoerd. Deze omgevingsscan moet duidelijkheid geven over de feitelijke ecologische omstandigheden van de betreffende vogelsoorten ter plaatse. Als uit de omgevingsscan blijkt dat er geen zwaarwegende feiten en/of ecologische omstandigheden voor de betreffende soort op die locatie aan de orde zijn, hebben deze nesten alleen bescherming in de periode van balts/nestbouw, broedperiode en verzorging vliegvlugge jongen. Met andere woorden: in het broedseizoen zijn de nesten beschermd. Buiten het broedseizoen zijn de nesten/nestgebieden van deze vogelsoorten beschermd als er onvoldoende alternatieve nestmogelijkheden zijn

De omgevingsscan heeft bestaan uit bronnenonderzoek naar het voorkomen van de spreeuw in de directe omgeving van het plangebied. Tevens is de omgeving van het plangebied beoordeeld op de geschiktheid als biotoop voor de spreeuw. Op grond van deze gegevens is een indruk verkregen van alternatieve broedplaatsen en geschikt leefgebied zodat een effectbeoordeling op de staat van instandhouding kan worden uitgevoerd.

4. RESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Gedurende het onderzoek zijn er geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen binnen het plangebied.

Tijdens het derde veldbezoek is een paarterritorium van de gewone dwergvleermuis waargenomen binnen het noordelijke deel van het plangebied. Binnen dit territorium bevindt zich de te slopen chalet en een geschikte (dennen)boom met loszittend schors (zie figuur 4.1).

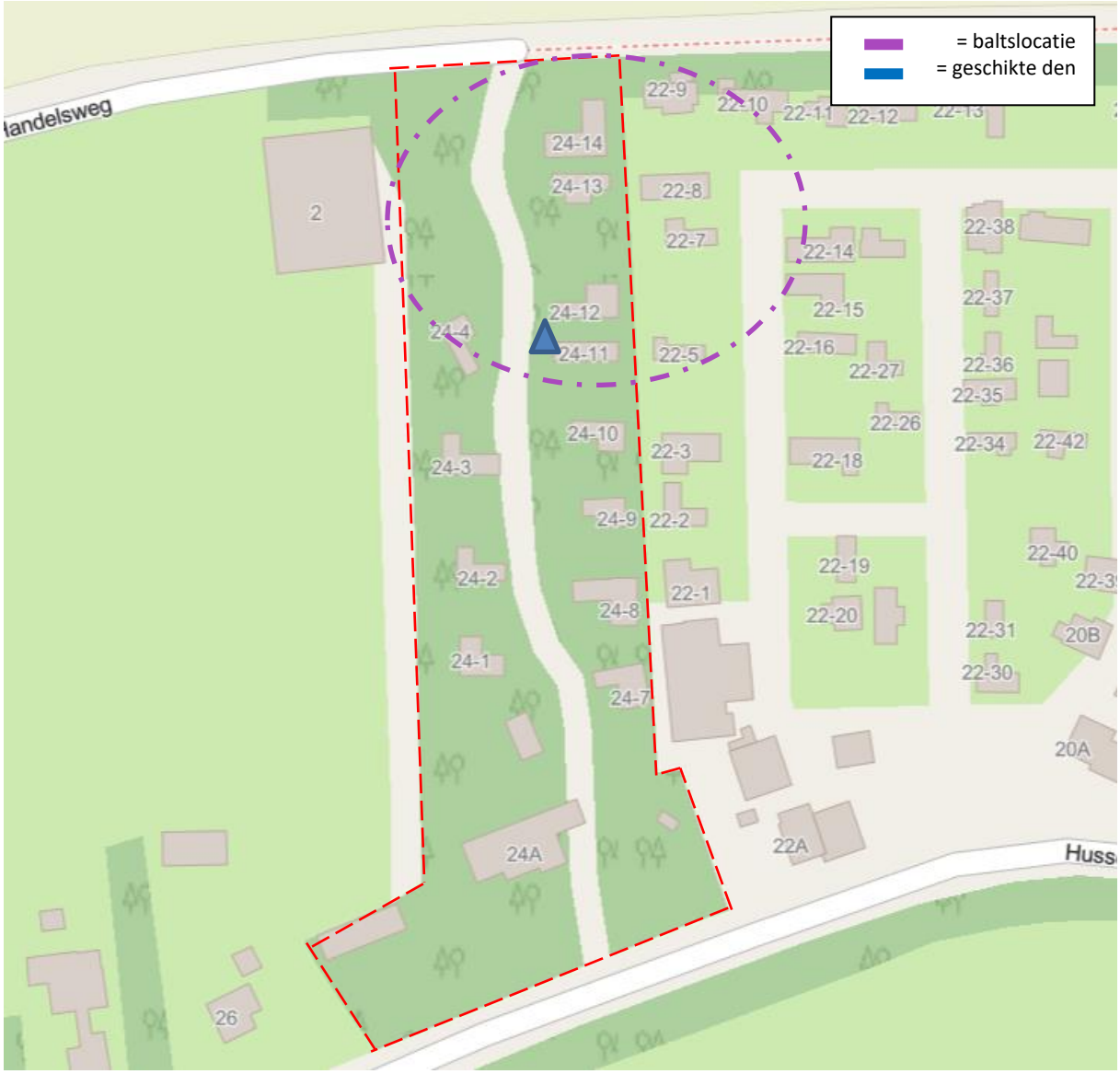
Bij de te slopen chalet zijn geen geschikte in-/uitvlieg openingen waargenomen.
Daarnaast is er geen (zwerm)gedrag waargenomen dat wijst op een verblijfplaats van vleermuizen binnen de chalet of woning van het onderzoeksgebied.

De boom met loszittend schors kan mogelijk dienen als paarverblijfplaats. Volgens het huidige plan zullen er geen bomen worden verwijderd in dit deel van het plangebied, waardoor de mogelijke paarverblijfplaats intact blijft.

Tabel 4.1 Veldbezoeken en waarnemingen vleermuizen

Bezoek	Adres	Nr.	Vleermuissoort	Aantal	Functie verblijfplaats	Invliegopening
1	Geen relevante waarnemingen binnen plangebied	-	-	-	-	-
2	Geen relevante waarnemingen binnen plangebied	-	-	-	-	-
3	Husselsesteeg*	24	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
4	Geen relevante waarnemingen binnen het plangebied	-	-	-	-	-

*verblijfplaats niet waargenomen



Figuur 4.1. baltslocatie gewone dwergvleermuis (paars omlijnd) en geschikte dennenboom (blauw).

4.1.2 Foerageergebied

Binnen het plangebied zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. Het opstaande groen zal volgens de huidige plannen grotendeels intact blijven. Daarnaast is in de directe omgeving voldoende soortelijk habitat aanwezig. Het gaat daarom niet om een essentieel foerageergebied.

4.1.3 Vliegroutes

Binnen en langs het plangebied zijn enkele passerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. Lijnvormige elementen zoals bosranden die het perceel begrenzen blijven intact.

4.2 Huismus

4.2.1 Nestplaatsen

Tijdens het veldonderzoek zijn geen nestplaatsen van huismussen waargenomen.

4.3 Eekhoorn

4.3.1 Verblijfplaatsen

Tijdens de twee veldbezoeken zijn er geen nesten van eekhoorns waargenomen. Ook zijn er geen sporen van eekhoorn aangetroffen die wijzen op langdurig gebruik van het plangebied door deze soort.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een verblijfplaats van de eekhoorn binnen het plangebied.

4.4 Marterachtigen

4.4.1 Verblijfplaatsen

Er zijn geen marterachtigen waargenomen op de camerabeelden of tijdens het veldwerk. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen (zoals sporen) voor de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van marterachtigen waargenomen.

4.5 Overige waarnemingen

4.5.1 Nestplaatsen vogels

Tijdens het veldonderzoek zijn binnen het plangebied nesten van de kauw en spreeuw waargenomen (zie tabel 4.7). Er is een nest van de kauw aanwezig nabij de schoorsteen op de woning aan de zuidzijde van het plangebied. Daarnaast zijn er twee spreeuwennesten aanwezig in dezelfde woning. Een aan de noordzijde bij de dakgoot en een aan de zuidzijde onder de eerste rij dakpannen.

Alle broedvogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd en mogen dan niet worden verstoord. Nesten van spreeuw zijn tevens opgenomen in categorie vijf van de lijst met jaarrond beschermde soorten. Dit houdt in dat onder bepaalde omstandigheden deze nesten toch jaarrond beschermd zijn.

Spreeuw broedt in holtes van bomen, nestkasten en kieren van gebouwen. Het plangebied bevindt zich in een bosrijke omgeving, met veel potentieel geschikte bomen om in te broeden. Daarnaast zijn er in de directe omgeving verschillende woningen aanwezig met geschikte dakpannen om onder te broeden. Gezien het geringe aantal nestplaatsen binnen het plangebied en de geschiktheid van de omgeving voor deze soort, is voldoende alternatieve nestgelegenheid beschikbaar en zijn deze nestplaatsen daarom niet jaarrond beschermd.

4.5.2 Verblijfplaatsen overige soorten

Wildcamera's hebben tijdens het marteronderzoek beelden opgenomen van de egel. De werkzaamheden hebben voornamelijk betrekking op de woningen, waardoor er zoveel mogelijk geschikt leefgebied voor de egel intact blijft. Daarnaast geldt voor de egel een vrijstelling in de provincie Gelderland, zodat vervolgstappen ten aanzien van egel niet aan de orde zijn. Opgemerkt wordt dat de zorgplicht te allen tijde blijft gelden, ook voor egel.

Tabel 4.7 Overzicht overige waarnemingen

Bezoek	Adres	Nr.	Waarnemingen
2	Husselsesteeg	24a	1X kauwen nest
2	Husselsesteeg	24a	2X spreeuwen nest
camera	Husselsesteeg	24	Egel

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt u de conclusies en aanbevelingen die uit de resultaten van de veldbezoeken voortvloeien, per soort(groep).

5.1 Functie van het plangebied en effecten

5.1.1 Vleermuizen

Uit de resultaten van het vleermuisonderzoek komt het volgende naar voren:

Tabel 5.1 Resultaten vleermuisonderzoek

Soort	kraamverblijf	zomerverblijf	paarverblijf	winterverblijf	overtreding Wnb
Gewone dwerg	-	-	**mogelijk**	-	Nee, tenzij boom gekapt wordt.
Ruige dwerg	-	-	-	-	Nee
Laatvlieger	-	-	-	-	Nee
Rosse vleermuis	-	-	-	-	Nee

Aan de noordzijde van het plangebied is een paarterritorium van gewone dwergvleermuis vastgesteld. In het te verwijderen chalet wordt geen paarverblijfplaats verwacht. Er is wel een boom met loszittend schors waar de gewone dwergvleermuis mogelijk een paarverblijfplaats heeft. Deze boom, en aangrenzend groen, blijft in de huidige plannen gespaard. Hierdoor worden geen effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen verwacht als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

Binnen het plangebied zijn foeragerende of doortrekkende vleermuizen waargenomen. Het (lijnvormige) groen in het plangebied blijft echter grotendeels gespaard. Bovendien blijft er in de directe omgeving voldoende soortgelijk habitat aanwezig. Hierdoor worden geen negatieve effecten op foerageergebied of vliegroutes van vleermuizen verwacht als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

5.1.2 Grondgebonden zoogdieren

Uit de resultaten van het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren komt het volgende naar voren:

Tabel 5.2 Resultaten onderzoek grondgebonden zoogdieren

Soort	nestplaats	aantasting	essentieel leefgebied	aantasting	overtreding Wnb
Eekhoorn	-	-	-	-	Nee
Kleine marterachtigen	-	-	-	-	Nee
Egel	-	-	-	-	Nee

Er zijn geen waarnemingen aan marterachtigen gedaan.

Opgemerkt wordt dat er wel egel is wargenomen. Het plangebied dient als foerageergebied voor deze soort. Mogelijk is er ook een verblijfplaats binnen het plangebied aanwezig. Voor de egel geldt binnen de provincie Gelderland echter een vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10. Hierdoor is een ontheffing ten aanzien van deze soort niet nodig bij de voorgenomen werkzaamheden.

5.1.3 Jaarrond beschermde vogelnesten

Gedurende de veldbezoeken zijn er geen jaarrond beschermde vogelnesten waargenomen.

Tabel 5.3 Resultaten jaarrond beschermde vogelnesten

Soort	nestplaats	aantasting	essentieel leefgebied	aantasting	overtreding Wnb
Huismus	-	-	-	-	Nee
Overig	-	-	-	-	Nee

5.1.4 Niet jaarrond beschermde vogelnesten

Uit de resultaten van het onderzoek komt het volgende naar voren:

Tabel 5.4 Resultaten niet jaarrond beschermde vogelnesten

Soort	nestplaats	aantasting	essentieel leefgebied	aantasting	overtreding Wnb
Spreeuw	2x	Ja	-	-	Nee
Kauw	1x	ja	-	-	Nee

Binnen het plangebied zijn nestlocaties van spreeuw en kauw aanwezig. Nesten van spreeuw zijn niet jaarrond beschermd tenzij er zwaarwegende feiten ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor deze soort is een omgevingscheck uitgevoerd waaruit bleek dat er voldoende alternatieven in de directe omgeving aanwezig blijven. Voor het verwijderen van deze nestlocaties is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Opgemerkt wordt dat de nesten van alle vogels binnen het broedseizoen beschermd zijn. Het beschadigen en vernielen van nesten is verboden zolang er eieren of jongen in het nest aanwezig zijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is (zie paragraaf 5.2.2).

5.2 Vervolgstappen

5.2.1 Ontheffing

Er is zijn geen verblijfplaatsen of essentiële foerageergebieden of vliegroutes van middelzwaar tot zwaar beschermde soorten aangetroffen. Daarom is in dit geval geen ontheffing van de Wet Natuurbescherming nodig.

5.2.2 Mitigerende maatregelen

Bij de woning 24a aan de Husselsesteeg te Putten zijn drie niet jaarrond beschermde nesten waargenomen. Alle in gebruik zijnde nesten zijn tijdens het broedseizoen beschermd. Geadviseerd wordt om geen werkzaamheden uit te voeren binnen het broedseizoen, zodat geen sprake is overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedvogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden wordt geadviseerd potentiele nestlocaties voor het broedseizoen ongeschikt te maken voor vogels. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continu door te werken.

Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart en de locaties niet van te voren dichtgezet kunnen worden, moet de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in

aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moet een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

5.2.3 Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

5.3 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies, indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV
J. Kamps

LITERATUURLIJST

Boeken / documenten

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii. Versie 1.0, juli 2017

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Huismus, versie 2.0., december 2014

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017

Websites

www.BIJ12.nl
www.natuurloket.nl
www.soortenbank.nl
www.sovon.nl
www.vleermuis.net
www.vleermuizenindestad.nl
www.zoogdierenatlas.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Husselsesteeg 24 te Putten

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Opdrachtgever: SKS Connected B.V. / Familie Scheepsma

Organisatie
Lievense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Adres
Gaetano Martinolaan 50
6229 GS Maastricht

Projectnummer
SLM011633

Datum
21 februari 2020

Documentnummer
SLM011633.RAP001.AC.GL, versie 1

Colofon

Rapporthistorie
RAP001 21-02-2020 Versie 1 Definitief

Contactgegevens
Ann-Sofie Corthouts
06 23 16 45 79
acorthouts@lievense.com

Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Versie	Status
SLM011633	SLM011633.RAP001.AC.GL	1	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw. ir. A. Corthouts	Adviseur	21-02-2020	
Geverifieerd door	**Functie**	**Datum**	**Paraaf**
De heer R.A.P. Leenards	Senior Adviseur	21-02-2020	
Akkoord projectleider	**Functie**	**Datum**	**Paraaf**
De heer R.A.P. Leenards	Adviseur	21-02-2020	

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting 4

2 Wettelijk kader en gemeentelijk beleid 5
2.1 Wet geluidhinder algemeen 5
2.2 Geluidbelasting 5
2.2.1 Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde 5
2.2.2 Cumulatie 6
2.3 Wegverkeerslawaai 7
2.3.1 Zones langs wegen 7
2.3.2 Grenswaarden 7
2.3.3 Aftrek art. 110g Wgh 8
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid 8
2.5 Geluidsituatie in het kader van de ruimtelijke onderbouwing 8

3 Uitgangspunten onderzoek 9
3.1 Situatie 9
3.2 Gegevens wegverkeerslawaai 9
3.3 Rekenmethode 10
3.4 Akoestisch overdrachtsmodel 10

4 Berekeningsresultaten 11
4.1 Geluidbelasting in het kader van de ruimtelijke onderbouwing 12

Bijlagen

Bijlage 1
- Wegverkeersgegevens

Bijlage 2
- Grafische weergave akoestisch overdrachtsmodel

Bijlage 3
- Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Bijlage 4
- Berekeningsresultaten akoestische overdrachtsmodel

1 Inleiding en samenvatting

Aan de Husselsesteeg 24 wordt het aanwezige recreatieterrein ‘t Goorzicht opnieuw verkaveld en bebouwd. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai.

Het plan is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Husselsesteeg en de Keizerswoert. Het doel van het onderzoek wegverkeerslawaai is het bepalen van de optredende geluidbelastingen vanwege deze wegen en het toetsen van de berekende waarden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De Keizerswoert betreft een onverharde weg bedoeld voor bestemmingsverkeer/fietsverkeer. Gezien dit gebruik en het beperkt aantal bestemmingen langs deze weg, wordt geconstateerd dat deze weg geen bijdrage aan de geluidbelasting levert. De Keizerswoert wordt bijgevolg niet verder beschouwd in het akoestisch onderzoek.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Husselsesteeg ten hoogste 44 dB L_{den} bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt daarmee geen belemmering voor vaststelling van het plan. Tevens kan het akoestisch woon- en leefklimaat als goed bestempeld worden.

2 Wettelijk kader en gemeentelijk beleid

2.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (hierna: Wgh) beoogt de burger te beschermen tegen te hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid als gevolg van weg- en railverkeerslawaai en industrielawaai vastgelegd. Bij ruimtelijke plannen dient rekening gehouden te worden met de in de Wgh opgenomen grenswaarden en bepalingen. In de Wgh gelden voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige bestemming.

Tot de geluidgevoelige bestemmingen worden gerekend woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (o.a. onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, kinderdagverblijven) en geluidsgevoelige terreinen (woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen).

De grenswaarden zijn niet van toepassing op een zogenaamde dove gevel. Dit is:
- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (voor weg- en spoorweglawaai), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.2 Geluidbelasting

De geluidbelasting vanwege een weg wordt berekend in de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) in dB. De dagperiode is gelegen tussen 07.00 uur en 19.00 uur, de avondperiode bestaat uit de periode gelegen tussen 19.00 uur en 23.00 uur en de nachtperiode is gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur. Het L_{den} houdt rekening met een straffactor voor de avond- en nachtperiode omdat het geluid in de avond- en nachtperiode als hinderlijker wordt ervaren dan overdag. De bepaling van het L_{den} verloopt volgens het gestelde in art 1 Wgh.

De berekende geluidbelasting wordt gepresenteerd als een afgeronde waarde waarbij geldt dat een berekende waarde die eindigt op 0,50 wordt afgerond naar de meest nabij gelegen even waarde. Een berekende geluidbelasting van 48,50 dB wordt dus afgerond gepresenteerd als 48 dB.

2.2.1 Voorkeursgrenswaarde en hogere waarde

In de Wgh zijn (voorkeurs)grenswaarden vastgesteld voor de geluidbelasting afkomstig van verschillende geluidsbronnen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximale ontheffingswaarde kan een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (art. 110a lid 1 Wgh). Een dergelijke ontheffing wordt een hogere waarde genoemd.

Wanneer ook de maximale te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden zijn in principe geen woonbestemmingen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of andere (geluidreducerende) maatregelen.

Het bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere grenswaarden in het kader van de Wet Geluidhinder is het College van Burgemeester en Wethouders (hierna B&W) van de gemeente waarin het plan is gelegen. De Wgh dan wel het aanhangend “Besluit geluidhinder” bevat gronden op basis waarvan mag worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarden. De bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde vindt echter slechts toepassing indien zogenoemde bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5 Wgh). Om dit aan te kunnen tonen geldt een onderzoeksplicht. Dit houdt in dat in ieder geval een onderzoek moet worden uitgevoerd naar de geluidbelasting zonder geluidreducerende maatregelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden moet de effectiviteit van maatregelen worden onderzocht om de geluidbelasting te reduceren tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting respectievelijk de voorkeursgrenswaarde.

Ten slotte kan bij algemene maatregel van bestuur worden bepaald dat de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden alleen in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast (art. 110a lid 5 Wgh). Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit geluidhinder waarin in hoofdstuk 5 bepalingen zijn opgenomen met betrekking tot een verzoek om een hogere waarde als bedoeld in art. 110a lid 3 Wgh. In een “Hogere waarde beleid” kan het bevoegd gezag aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek.

2.2.2 Cumulatie

Art. 110f Wgh schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening wordt gehouden met de cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is opgenomen in art. 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in genoemd voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Daarbij moet vastgesteld worden of er sprake is van relevante blootstelling aan meerdere bronnen. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Conform art 1.5 Bgh kan de gemeente alleen een hogere waarde vaststellen indien cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen.

2.3 Wegverkeerslawaai

2.3.1 Zones langs wegen

De Wgh stelt eisen aan de in de omgeving van een weg toelaatbaar geachte geluidniveaus. Het gebied aan weerszijden van een weg waarbinnen aandacht aan het geluid dient te worden besteed wordt de geluidzone genoemd. De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De omvang van de geluidzone is opgenomen in art. 74 Wgh. De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in art. 1 Wgh. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een auto(snel)weg voor zover liggend binnen de bebouwde kom. Conform art. 74 lid 2 bevindt zich geen zone langs wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt of langs wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2 Wgh). In Tabel 2-1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

Tabel 2-1 Zonebreedte aan weerszijde van de weg

Type gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

2.3.2 Grenswaarden

In Tabel 2-2 volgt een overzicht van de diverse grenswaarden die van toepassing zijn voor nieuwe situaties binnen de zone van een weg.

Tabel 2-2 overzicht voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

Situatie		Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
			Stedelijk	Buitenstedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisch bedrijf	48	nvt	58
bestaande weg	vervangende nieuwbouw	48	68	58/63*
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

* De ontheffingswaarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg gelegen binnen de bebouwde kom

Een nog niet geprojecteerde woning is een woning waarvoor het geldende bestemmingsplan het verlenen van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen niet toestaat. Een woning in aanbouw is een nog niet aanwezige woning waarvoor de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is afgegeven.

2.3.3 Aftrek art. 110g Wgh

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen is het de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Op basis van art. 110 g Wgh kan de Minister een aftrek vaststellen voor het in de toekomst stiller worden van motorvoertuigen. De aftrek als bedoeld in art. 110g Wgh staat vermeld in art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder aftrek conform art 110 g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de bovenstaande waarden;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevel.

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor zover bekend heeft de gemeente Putten geen geluidbeleid vastgesteld voor het vaststellen van hogere waarden.

2.5 Geluidsituatie in het kader van de ruimtelijke onderbouwing

Indien van toepassing wordt in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de cumulatie van alle relevante (zoneplichtige en niet-zoneplichtige) bronnen inzichtelijk gemaakt.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Husselsesteeg 24 in Putten. De ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving is weergegeven in figuur 3-1.

Figuur 3-1 Ligging plangebied (rood omkaderd)

3.2 Gegevens wegverkeerslawaai

Door de gemeente Putten zijn telgegevens aangeleverd voor de Handelsweg en de Husselsesteeg. Tevens zijn etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2030 aangeleverd. De aangeleverde wegverkeersgegevens zijn toegevoegd in bijlage 1.

Om een inschatting te maken van de verdeling licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer en de verdeling over het etmaal is gebruik gemaakt van de applicatie VI Lucht en Geluid.

Het gedeelte van de Handelsweg dat het dichts bij het plangebied is gelegen betreft een doodlopende 30 km/uur straat. Vanuit een worst case benadering wordt ook voor dit wegvak uitgegaan van de etmaalintensiteit die is gegeven voor het overige gedeelte van de Handelsweg

Voor de Keizerswoert zijn geen gegevens bekend. Conform Google Maps lijkt het om een onverharde weg te gaan die bedoeld is voor bestemmingsverkeer/fietsverkeer. Gezien dit gebruik en het beperkt aantal bestemmingen langs deze weg, wordt geconstateerd dat deze weg geen bijdrage aan de geluidbelasting levert. Het akoestisch onderzoek wordt daarom beperkt tot de zoneplichtige Husselsesteeg en de niet-zoneplichte Handelsweg.

In tabel 3-1 wordt een algemeen overzicht van de verkeersgegevens getoond.

Tabel 3-1 Algemeen overzicht verkeersgegevens

Weg	Intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	Snelheid [km/uur]	Wegdektype
Husselsesteeg	272	60	Elementenverharding in keperverband
Handelsweg	1.451	30	Elementenverharding in keperverband

Op basis van de representatief te achten snelheid bedraagt de aftrek conform art. 110g Wgh 5 dB voor de Husselsesteeg.

3.3 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de woning zijn uitgevoerd conform het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”, zoals bedoeld in art. 110 Wgh. Gezien de situatie ter plaatse is voor de berekeningen gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II uit bijlage III voor wegverkeerslawaai.

3.4 Akoestisch overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v5.00 van DGMR.

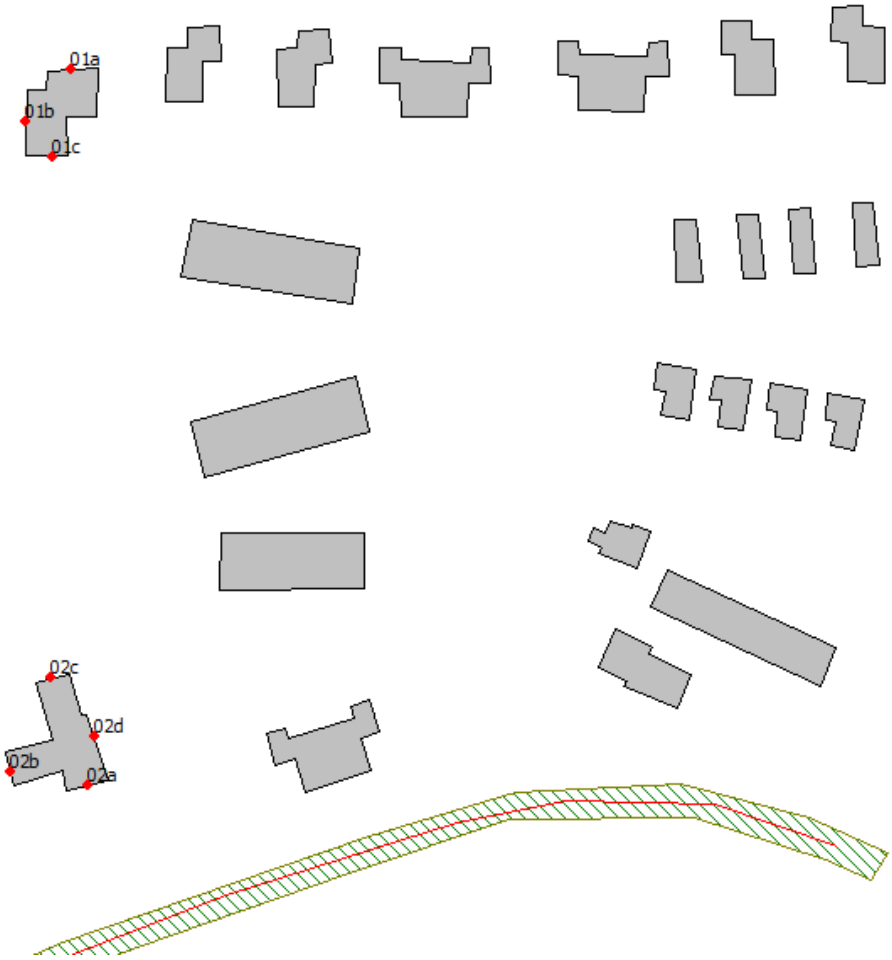
In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:
- bodemfactor algemeen: 0,8;
- zichthoek: 2 graden;
- maximaal aantal reflecties: 1;
- meteorologische correctie: conform standaard;
- luchtdemping: conform standaard.

Er zijn harde bodemgebieden (bodemfactor 0) gemodelleerd ter plaatse van relevante wegdelen. Het invallend geluidniveau is bepaald op de gevels van de nieuwe woningen. De geluidbelasting is berekend op 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

In bijlage 2 wordt het akoestisch overdrachtsmodel grafisch weergegeven. De invoergegevens van het akoestisch overdrachtsmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Berekeningsresultaten

In tabel 4-1 wordt per woning de hoogste geluidbelasting als gevolg van de Husselsesteeg getoond inclusief aftrek conform art 110g Wgh. De gedetailleerde berekeningsresultaten voor alle rekenpunten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de ligging van de rekenpunten wordt verwezen naar figuur 4-1.



Figuur 4-1 Ligging rekenpunten

Tabel 4-1 Berekeningsresultaten wegverkeer inclusief aftrek art. 110g Wgh

Woning	Toetspunt	Waarneem-hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] als gevolg van de Husselsesteeg
01	01c	4,5	28,9
02	02a	4,5	44,2

Uit tabel 4-1 blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Husselsesteeg ten hoogste 44 dB bedraagt inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt daarmee geen belemmering voor vaststelling van het plan.

4.1 Geluidbelasting in het kader van de ruimtelijke onderbouwing

De geluidbelasting als gevolg van alle (zoneplichtige en niet-zoneplichtige) wegen bedraagt ten hoogste 49 dB exclusief aftrek conform art. 110g Wgh, de berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4. De geluidbelasting wordt volledig bepaald door de Husselsesteeg. Uit de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt ook dat voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur een aftrek van 5 dB is toegestaan. In dat geval bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 44 dB inclusief aftrek. Op basis van deze geluidbelasting kan het woon- en leefklimaat als goed worden bestempeld.

Bijlage 1

Wegverkeersgegevens

Handelsweg ^ ri noord	2016	2020
OS	70	52
AS	63	49
RD	58	44
ET	951	724

Handelsweg ri zuid	2016	2020
OS	25	21
AS	109	85
RD	55	44
ET	922	727

H.steeg < ri west	2016	2020
OS	13	15
AS	9	9
RD	7	8
ET	128	140

H.steeg > ri oost	2016	2020
OS	4	4
AS	14	15
RD	7	8
ET	117	132

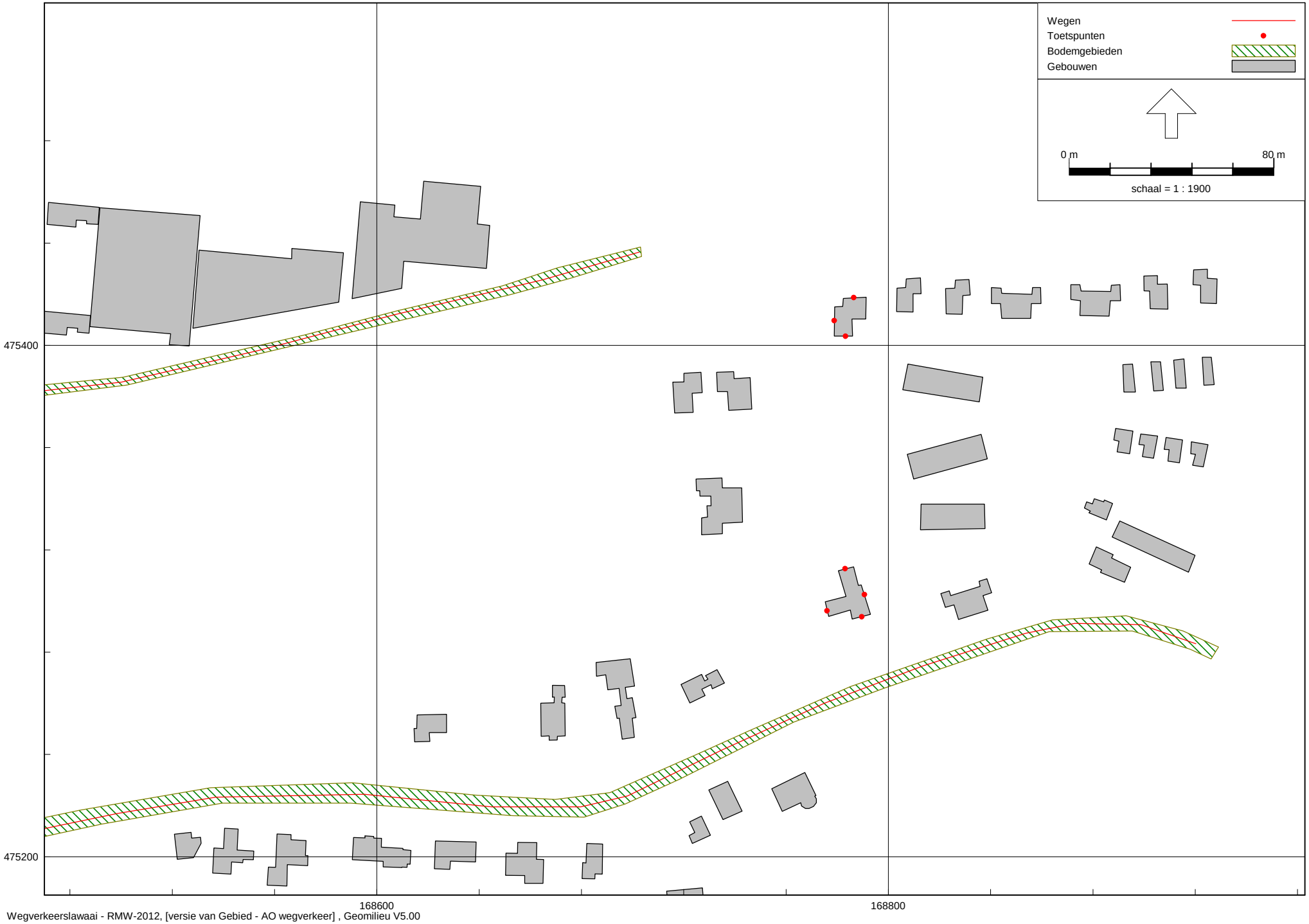
OS	Ochtendspits
AS	Avondspits
RD	Restdag
ET	Etmaal

0
0
191
240
460
442
704
757
727
724
800
907
366
319
727
724
1319
1278
1465
1603
1465
1603
2248
2506
2248
2506
140
132
140
132
1118
949
1118
949
1086
1443
1108
1461
725
732
1364
1250
1364
1603
45
49
148
150
87
69
916

Bijlage 2

Grafische weergave akoestisch overdrachtsmodel

Husselsesteeg, Putten
AO wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - AO wegverkeer] , Geomilieu V5.00

Lievense Milieu B.V.

Bijlage 3

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
	Husselsesteeg	0,00	0,00	Relatief	17	598,40	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband
	Handelsweg	0,00	0,00	Relatief	6	254,24	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
	--	--	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	272,00	6,50
	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1451,00	6,50

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) 63
	3,20	1,20	--	--	--	92,00	94,80	88,40	5,40	2,80	6,60	2,70	2,40	4,90	76,27
	3,20	1,20	--	--	--	92,00	94,80	88,40	5,40	2,80	6,60	2,70	2,40	4,90	83,75

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	84,94	90,19	92,99	97,06	89,82	84,54	75,61	99,89	72,58	80,97	85,99	89,46
	88,99	97,65	95,17	97,98	91,67	86,71	82,71	102,68	79,71	84,80	92,90	91,69

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
	93,85	86,56	81,26	72,01	96,49	69,91	78,52	83,95	86,54	90,01	82,78	77,52	68,94
	94,61	88,10	83,11	78,30	98,83	77,39	82,97	91,78	88,77	91,22	85,06	80,20	76,82

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) Totaal
	93,09
	96,35

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01b	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01c	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02b	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02c	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02d	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Handelsweg	0,00
	Husselsesteeg	0,00

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: AO wegverkeer
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
04	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	omliggende gebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4

Berekeningsresultaten akoestische overdrachtsmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: AO wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Husselsesteeg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01a_A	toetspunt	1,50	--
01a_B	toetspunt	4,50	--
01b_A	toetspunt	1,50	29,4
01b_B	toetspunt	4,50	31,5
01c_A	toetspunt	1,50	32,1
01c_B	toetspunt	4,50	33,9
02a_A	toetspunt	1,50	47,8
02a_B	toetspunt	4,50	49,2
02b_A	toetspunt	1,50	42,4
02b_B	toetspunt	4,50	44,2
02c_A	toetspunt	1,50	27,2
02c_B	toetspunt	4,50	29,4
02d_A	toetspunt	1,50	42,8
02d_B	toetspunt	4,50	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: AO wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Husselsesteeg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01a_A	toetspunt	1,50	--
01a_B	toetspunt	4,50	--
01b_A	toetspunt	1,50	24,4
01b_B	toetspunt	4,50	26,5
01c_A	toetspunt	1,50	27,1
01c_B	toetspunt	4,50	28,9
02a_A	toetspunt	1,50	42,8
02a_B	toetspunt	4,50	44,2
02b_A	toetspunt	1,50	37,4
02b_B	toetspunt	4,50	39,2
02c_A	toetspunt	1,50	22,2
02c_B	toetspunt	4,50	24,4
02d_A	toetspunt	1,50	37,8
02d_B	toetspunt	4,50	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: AO wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01a_A	toetspunt	1,50	36,4
01a_B	toetspunt	4,50	37,8
01b_A	toetspunt	1,50	38,7
01b_B	toetspunt	4,50	40,1
01c_A	toetspunt	1,50	34,7
01c_B	toetspunt	4,50	36,3
02a_A	toetspunt	1,50	47,8
02a_B	toetspunt	4,50	49,2
02b_A	toetspunt	1,50	42,7
02b_B	toetspunt	4,50	44,7
02c_A	toetspunt	1,50	32,3
02c_B	toetspunt	4,50	35,8
02d_A	toetspunt	1,50	42,8
02d_B	toetspunt	4,50	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

ARCHEOLOGISCH VERKENNEND EN KARTEREND BOORONDERZOEK

HUSSELSESTEEG 22 EN 24

TE PUTTEN

GEMEENTE PUTTEN

Archeologie

archeologisch verkennend en karterend boor-onderzoek

Husselsesteeg 22 en 24 te Putten

Opdrachtgever	Husselsesteeg 22: Hussel Project Husselsesteeg 32 3991 LW Putten Husselsesteeg 24: SKS Connected BV Dorpsstraat 92 3751 ES Bunschoten
Rapportnummer	11623.003
Versienummer[1]	1
Datum	11 maart 2020
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	11623.003	
Toponiem	Husselsesteeg 22 en 24	
Opdrachtgever	Hussel Project & SKS Connected BV / SKS Connected BV	
Gemeente	Putten	
Plaats	Putten	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Husselsesteeg 22: Putten, sectie C, nummers 8375, 9732, 10642 en 10643 Husselsesteeg 24: Putten, sectie C, nummers 11124, 11647, 11687 en 11688	
Omvang plangebied	Husselsesteeg 22: 1,7 ha Husselsesteeg 24: 0,8 ha	
Kaartblad	26 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	Husselsesteeg 22: 168.865 / 475.370 Husselsesteeg 24: 168.780 / 475.360	
Bevoegde overheid	Gemeente Putten Postbus 400 3880 AK Putten	T. 0341 – 359611 E. info@putten.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Samenwerkingsverband Noord-Veluwe Postbus 400 3880 AK Putten	Drs. M. Wispelwey (regio-archeoloog Noord-Veluwe) T. 0341-359640 / 06-12233533 E. mwispelwey@putten.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4777408100	
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerder	Econsultancy, drs. J. Holl	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Hussel Project & SKS Connected BV een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Husselsesteeg 22 en 24 te Putten in de gemeente Putten. De initiatiefnemers hebben het plan woningbouw te realiseren.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek
Op basis van de gespecificeerde verwachting werden in het plangebied resten uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Deze resten werden verwacht in de top van de sandr-afzettingen of (indien aanwezig) dekzandafzettingen), eventueel afgedekt met een plaggendek. Direct ten westen van het plangebied is tijdens proefsleuvenonderzoek een historisch erf uit de IJzertijd aangetroffen. In het plangebied worden daarom vooral archeologische resten uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd verwacht, maar oudere resten kunnen ook voorkomen.

Resultaten booronderzoek
Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond uit sandr-afzettingen bestaat (matig grof, grindhoudend, zwak siltig zand). De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte variërend tussen overwegend 0,4 en 1,1 m -mv (8,9 à 9,9 m NAP). In de delen waar deze afzettingen hoger dan 9,4 m NAP liggen, is vaak een lichtbruine BC-horizont aanwezig. In de overige delen is alleen een C-horizont aangetroffen.

In een deel van de boringen is een 10 à 20 cm dikke, grijsbruine laag aangetroffen, die vermoedelijk een cultuurlaag betreft. Een dergelijke laag is ook aangetroffen tijdens de onderzoeken direct ten westen van het plangebied. De top van de cultuurlaag bevindt zich op 0,4 à 0,7 m -mv (9,3 à 9,8 m NAP). In een deel van de boringen bevat deze laag houtskoolspikkels en in boring 17 zijn enkele fragmenten handgevormd, kwartsgemagerd aardewerk aangetroffen, met een vermoede datering in de Brons- of IJzertijd.

In de boringen 17 en 29 is boven de vermoede cultuurlaag een pakket donkergrijs zand aangetroffen met sporen van houtskool. Dit betreft vermoedelijk een plaggendek. Boven de reeds beschreven afzettingen bevinden zich in bijna alle boringen lagen bruingrijs tot donkergrijs, vlekkerig zand, vaak met puinresten. Dit betreffen verstoorde lagen.

Conclusie
Op basis van het booronderzoek is een duidelijk onderscheid te maken tussen het zuiden en het noorden van het plangebied. In het zuidelijke deel (en in de meest noordwestelijke boring) liggen de sandr-afzettingen op 8,9 m NAP of lager. In dit deel is geen cultuurlaag en geen BC-horizont aangetroffen en hier is de bodem verstoord tot in de C-horizont. In een zone in het noorden van het plangebied liggen de sandr-afzettingen op 9,0 m NAP of hoger. De cultuurlaag is aangetroffen in de delen waar de sandr-afzettingen op 9,2 m NAP of hoger liggen. In de boringen waar deze laag niet is aangetroffen is de bodem verstoord tot in de sandr-afzettingen. Bovendien is alleen een (10 à 20 cm dikke) BC-horizont aangetroffen op de locaties waar de sandr-afzettingen hoger dan 9,4 m NAP liggen.

Geconcludeerd kan worden dat het oorspronkelijke sporenniveau (top van de C-horizont) op circa 9,2 tot 9,5 m NAP gelegen heeft en het vondstniveau (cultuurlaag) op 9,3 à 9,8 m NAP. In de zones waar de sandr-afzettingen nu dieper dan 9,2 m NAP liggen, is de top van het sporenniveau door recente verstoringen verloren gegaan. In het zuiden van het plangebied, waar de sandr-afzettingen op 8,9 m NAP en lager liggen, zijn archeologische sporen (uitgezonderd zeer diepe sporen) vermoedelijk reeds geheel verloren gegaan. In de overige delen zijn deze vermoedelijk nog (deels) intact gebleven. Het

aantreffen van handgevormd aardewerk en houtskool duidt bovendien op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Advies
Gezien deze conclusie wordt voor het grootste deel van het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd. Dit betreft de zone waar de sandr-afzettingen zich op 9,0 m NAP of hoger bevinden (noordelijk deel plangebied). Hoewel de sandr-afzettingen in de meest noordwestelijke boring 6 op 8,9 m NAP gelegen zijn, wordt aanbevolen om, aangezien het hier om een geïsoleerde boring gaat, ook hier een vervolgonderzoek uit te voeren.

In dit stadium is de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

In het zuidelijke deel van het plangebied, waar de sandr-afzettingen zich op 8,9 m NAP of lager bevinden, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Putten). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[2]).

[2] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Resultaten vooronderzoeken 1

2 GESPECIFICEERDE VERWACHTING 2

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 3

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 3

3.2 Methoden 3

3.3 Resultaten 3

4 CONCLUSIE EN ADVIES 5

LITERATUUR 7

BRONNEN 8

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied, met Archis onderzoeksmeldingen
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Boorpuntenkaart met verstoringsdieptes
Figuur 5. Landschappelijke resultaten van het booronderzoek, met NAP-hoogtes sandr-afzettingen
Figuur 6. Archeologische resultaten van het booronderzoek
Figuur 7. Advieskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorstaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Hussel Project & SKS Connected BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Husselsesteeg 22 en 24 te Putten in de gemeente Putten (zie figuur 1, 2 en 3). De initiatiefnemers hebben het plan woningbouw te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende en karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in maart 2020 door drs. J. Holl (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

1.1 Resultaten vooronderzoeken

In 2019 is voor het plangebied een archeologische quickscan opgesteld.[3] Hierin is vastgesteld dat de Husselsesteeg een oude verbindingsweg vormt, die al in de 8e eeuw aanwezig was. In de omgeving zijn boerenerven vanaf de Vroege-Middeleeuwen te verwachten. Ook in vroegere perioden was bewoning, zoals blijkt uit het aantreffen van sporen van een boerenerf uit de IJzertijd, aan de Husselsesteeg 26, direct ten westen van het plangebied.

Tijdens booronderzoek direct ten westen van het plangebied (zie figuur 2)[4] is in het noordwesten van het onderzoeksgebied een tot 80 à 100 cm -mv verstoorde bodem aangetroffen en voor dit deel geldt een lage verwachting. In het resterende deel is een cultuurlaag/akkerlaag vanaf 15 à 45 cm -mv aangetroffen, met hierin keramiek uit de periode Vroege-Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze laag hangt waarschijnlijk samen met het ten noorden gelegen historische erf Keizerswoert/Keizersweerd. De cultuurlaag heeft zich gevormd in een dekzandpakket.

Naar aanleiding van dit booronderzoek is een proefsleuvenonderzoek[5] uitgevoerd, met doorstart naar opgraving van de bouwblokken. Hierbij zijn meerdere gebouwstructuren herkend, namelijk twee spiekers en een huisplattegrond. Op basis van aardewerk in de paalkuilen zijn de structuren gedateerd in de Vroege- en/of Midden-IJzertijd. De bodem bestaat uit een recente bovenlaag, hieronder een bouwvoor en hieronder een oude akkerlaag/bouwlanddek. Hieronder bevinden zich sandr-afzettingen, bestaande uit lichtgeel, matig fijn zand met grind.

[3] Wispelwey, 2019.

[4] Rap, 2018.

[5] Pels-Ouweneel, 2018.

2 GESPECIFICEERDE VERWACHTING

Op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken is de volgende verwachting opgesteld:

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken direct ten westen van het plangebied ligt het plangebied vermoedelijk op sandr-afzettingen. Mogelijk zijn deze in een deel van het plangebied afgedekt met een dekzandpakket, gezien de ligging op een gordeldekzandglooiing volgens de geomorfologische kaart. Voor dergelijke landschappelijke eenheden geldt over het algemeen een hoge archeologische verwachting voor alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Bovendien ligt het plangebied langs een oude weg (Husselsesteeg) die al in de 8^{e} eeuw aanwezig was. Direct ten westen van het plangebied is tijdens proefsleuvenonderzoek een historisch erf uit de IJzertijd aangetroffen. In het plangebied worden daarom vooral archeologische resten uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd verwacht, maar oudere resten kunnen ook voorkomen.

Archeologische resten uit het Paleo- en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool. Archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en keramiek en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Archeologische resten uit de periode IJzertijd- Nieuwe tijd worden verwacht in de vorm van huisplaatsen en dorpen, die zich kenmerken door een strooiing van keramiek, natuursteen, metaal, glas, houtskool en bot en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten.

Op basis van boor- en proefsleuvenonderzoek is direct en westen van het plangebied geen plaggendek aanwezig, hoewel deze op basis van de bodemkaart wel verwacht werd. Binnen het (oostelijk deel van het) huidige plangebied kan echter nog wel een plaggendek voorkomen. Op basis hiervan worden archeologische resten tot in de Late-Middeleeuwen verwacht direct onder de recente bouwvoor, of afgedekt met een plaggendek. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden direct vanaf het maaiveld verwacht. Wanneer de oorspronkelijke bodem is afgetopt of opgenomen in de bouwvoor of het plaggendek, is de verwachting op het aantreffen van resten uit het Paleo- en Mesolithicum laag. Uit latere perioden worden in dat geval alleen diepliggende grondsporen verwacht.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, of er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en, indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen op de vindplaats.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 24 februari 2020 door drs. J. Holl (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.[6] Het plangebied was grotendeels toegankelijk. Een deel van de boringen is maximaal enkele meters verplaatst vanwege de geplande ligging in omheinde tuinen die niet toegankelijk waren.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet in een verspringend 31x25 m grid. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 31 boringen tot maximaal 1,8 m -mv gezet (figuur 4). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[7] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Waar sprake was van archeologisch kansrijke lagen, zijn deze bemonsterd met een 15 cm Edelmanboor en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Deze methode is geschikt voor het opsporen van huisplaatsen met een vondststrooiing van overwegend aardewerk.[8]

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorkolommen en worden in bijlage 2 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig matig grof, matig grindig zand. Dit zand is overwegend lichtgeelgrijs van kleur en op enkele locaties (boring 12, 27 en 28) lichtbruin of lichtbruingrijs. In de meeste boringen is alleen een C-horizont aanwezig en zijn geen resten van een podzolprofiel aangetroffen. In de boringen 3, 4, 10, 21-23, 25, 30 en 31 is in de top van de sandr-afzettingen een lichtbruine BC-horizont te herkennen (zie figuur 5). In de meeste boringen bevatten de sandr-

[6] Holl, 2020.
[7] Bosch, 2005.
[8] Tol *et al.,* 2012; standaardmethode C1.

afzettingen roestvlekken en in de boringen 3- 5, 10, 11, 17, 21- 25 en 30 zijn deze afzettingen bovenin sterk roestig, resulterend in een oranjegrijze of oranjebruine kleur.

De top van de sandr-afzettingen bevindt zich op een diepte variërend tussen overwegend 0,4 en 1,1 m -mv (8,9 à 9,9 m NAP, en in boring 11 en 12 liggen deze afzettingen op 1,6 m -mv (8,0 à 8,4 m NAP; zie figuur 5). In het zuidelijke deel en uiterste noordwesten van het plangebied bevinden de sandr-afzettingen zich beneden 9 m NAP en in het overige deel bevinden de sandr-afzettingen zich hoger dan 9,2 m NAP. Helaas is het niet mogelijk gebleken de NAP-hoogtes van de sandr-afzettingen te vergelijken met de hoogtes tijdens de onderzoeken ten westen van het plangebied. In het booronderzoek[9] zijn geen NAP-hoogtes gegeven en in de rapportage van het proefsleuvenonderzoek wordt aangegeven dat de sandr-afzettingen in alle profielen hoger dan 11 m NAP liggen.[10] Aangezien de maaiveldhoogte ter plaatse van deze sleuven op AHN3-beelden op 9,8 à 10,0 m NAP ligt, lijkt hier sprake van een meetfout.

In de boringen 3, 7, 8, 15, 17, 21-23, 29 en 31 is boven de sandr-afzettingen een 10 à 20 cm dikke, grijsbruine, enigszins gevlekte laag matig grof, zwak siltig, zwak humeus zand aangetroffen. Deze laag betreft hoogstwaarschijnlijk de cultuurlaag die ook tijdens het boor- en proefsleuvenonderzoek ten westen van het plangebied is aangetroffen (zie figuur 5 en 6). Deze laag is bemonsterd en gezeefd, waarbij enkele archeologische indicatoren zijn aangetroffen (zie onderstaande paragraaf ‘archeologische indicatoren’). De top van de cultuurlaag bevindt zich op 0,4 à 0,7 m -mv (9,3 à 9,8 m NAP). De cultuurlaag is aangetroffen in het eerder beschreven deel van het plangebied waar de sandr-afzettingen relatief hoog liggen (noordelijke deel van het plangebied).

In de boringen 17 en 29 is boven de vermoede cultuurlaag een pakket donkergrijs, zwak siltig, matig humeus zand aangetroffen. Dit pakket bevat sporen van houtskool en is geïnterpreteerd als plaggendek. De top van dit pakket bevindt zich op 10 à 20 cm -mv (9,8 à 9,9 m NAP).

Boven de reeds beschreven afzettingen bevinden zich in bijna alle boringen lagen bruingrijs tot donkergrijs, vlekkerig zand, vaak met puinresten. Dit betreffen verstoorde lagen. De diktes van deze lagen zijn weergegeven in figuur 4.

Archeologische indicatoren

In de boringen 3, 7, 8, 15, 17, 21-23, 29 en 31 is een mogelijke cultuurlaag aangetroffen op 0,4 à 0,7 m -mv (9,3 à 9,8 m NAP). Deze laag is met een 15 cm Edelmanboor bemonsterd en gezeefd over een 3 mm zeef.

Binnen deze laag zijn in de boringen 15, 17, 21-23, 29 en 31 houtskoolspikkels waargenomen (zie figuur 6). In boring 17 zijn enkele fragmenten keramiek aangetroffen en in boring 23 recent puin. Het aardewerk bestaat uit handgevormd aardewerk met kwartsmagering, dat gedateerd kan worden in de Brons- of IJzertijd. In boring 23 is de cultuurlaag mogelijk verstoord, gezien het voorkomen van recent puin. Het is echter ook mogelijk dat tijdens het bemonsteren vermenging heeft opgetreden met de verstoorde bovenlaag, waardoor het puin eigenlijk afkomstig uit deze verstoorde laag.

[9] Ras, 2018.

[10] Pels-Ouweneel, 2018.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de gespecificeerde verwachting werden in het plangebied resten uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Deze resten werden verwacht in de top van de sandr-afzettingen of (indien aanwezig) dekzandafzettingen), eventueel afgedekt met een plaggendek. Direct ten westen van het plangebied is tijdens proefsleuvenonderzoek een historisch erf uit de IJzertijd aangetroffen. In het plangebied worden daarom vooral archeologische resten uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd verwacht, maar oudere resten kunnen ook voorkomen.

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de natuurlijke ondergrond uit sandr-afzettingen bestaat (matig grof, grindhoudend, zwak siltig zand). De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte variërend tussen overwegend 0,4 en 1,1 m -mv (8,9 à 9,9 m NAP; figuur 5 en 6). In de delen waar deze afzettingen hoger dan 9,4 m NAP liggen, is vaak een lichtbruine BC-horizont aanwezig (figuur 5). In de overige delen is alleen een C-horizont aangetroffen.

In een deel van de boringen is een 10 à 20 cm dikke, grijsbruine laag aangetroffen, die vermoedelijk een cultuurlaag betreft (figuur 5 en 6). Een dergelijke laag is ook aangetroffen tijdens de onderzoeken direct ten westen van het plangebied. De top van de cultuurlaag bevindt zich op 0,4 à 0,7 m -mv (9,3 à 9,8 m NAP). In een deel van de boringen bevat deze laag houtskoolspikkels en in boring 17 zijn enkele fragmenten handgevormd, kwartsgemagerd aardewerk aangetroffen, met een vermoede datering in de Brons- of IJzertijd (figuur 6).

In de boringen 17 en 29 is boven de vermoede cultuurlaag een pakket donkergrijs zand aangetroffen met sporen van houtskool. Dit betreft vermoedelijk een plaggendek. Boven de reeds beschreven afzettingen bevinden zich in bijna alle boringen lagen bruingrijs tot donkergrijs, vlekkerig zand, vaak met puinresten. Dit betreffen verstoorde lagen.

Op basis van het booronderzoek is een duidelijk onderscheid te maken tussen het zuiden en het noorden van het plangebied. In het zuidelijke deel (en in de meest noordwestelijke boring) liggen de sandr-afzettingen op 8,9 m NAP of lager. In dit deel is geen cultuurlaag en geen BC-horizont aangetroffen en hier is de bodem verstoord tot in de C-horizont. In een zone in het noorden van het plangebied liggen de sandr-afzettingen op 9,0 m NAP of hoger. De cultuurlaag is aangetroffen in de delen waar de sandr-afzettingen op 9,2 m NAP of hoger liggen. In de boringen waar deze laag niet is aangetroffen is de bodem verstoord tot in de sandr-afzettingen. Bovendien is alleen een (10 à 20 cm dikke) BC-horizont aangetroffen op de locaties waar de sandr-afzettingen hoger dan 9,4 m NAP liggen.

Geconcludeerd kan worden dat het oorspronkelijke sporenniveau (top van de C-horizont) op circa 9,2 tot 9,5 m NAP gelegen heeft en het vondstniveau (cultuurlaag) op 9,3 à 9,8 m NAP. In de zones waar de sandr-afzettingen nu dieper dan 9,2 m NAP liggen, is de top van het sporenniveau door recente verstoringen verloren gegaan. In het zuiden van het plangebied, waar de sandr-afzettingen op 8,9 m NAP en lager liggen, zijn archeologische sporen (uitgezonderd zeer diepe sporen) vermoedelijk reeds geheel verloren gegaan. In de overige delen zijn deze vermoedelijk nog (deels) intact gebleven. Het aantreffen van handgevormd aardewerk en houtskool duidt bovendien op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

Gezien deze conclusie wordt voor het grootste deel van het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd (zie figuur 7). Dit betreft de zone waar de sandr-afzettingen zich op 9,0 m NAP of hoger bevinden (noordelijk deel plangebied). Hoewel de sandr-afzettingen in de meest noordwestelijke boring 6 op 8,9 m NAP gelegen zijn, wordt aanbevolen om, aangezien het hier om een geïsoleerde boring gaat, ook hier een vervolgonderzoek uit te voeren.

In dit stadium is de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

In het zuidelijke deel van het plangebied, waar de sandr-afzettingen zich op 8,9 m NAP of lager bevinden, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Putten). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[11]).

[11] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Holl, 2020: *Plan van aanpak booronderzoek: Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.* Zwolle (Econsultancy Projectnummer 11623.003 / 11624.003).

Pels-Ouweneel, A., 2018: *Putten, Husselsesteeg. Gemeente Putten (GD). Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, met gedeeltelijke doorstart naar Opgraven.* Nieuwegein (Transect-rapport

Rap, J., 2018: *Putten, Husselsesteeg (ong.), gemeente Putten (GD). Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase.* Nieuwegein (Transect-rapport 1656).

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

Wispelwey, M., 2019: *Ontwikkeling Husselsesteeg 22/24 Putten en archeologie.* Putten.

BRONNEN

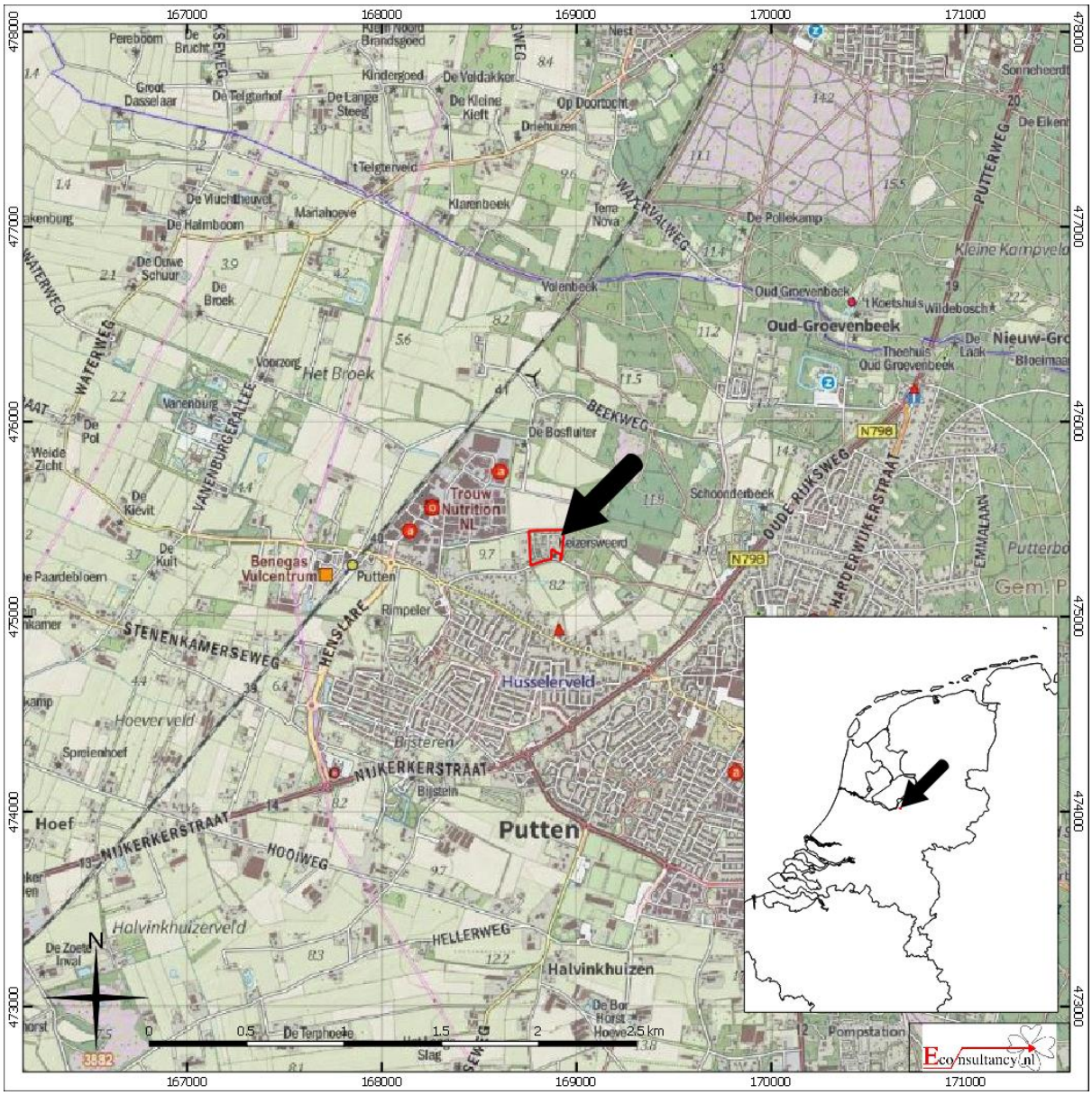
AHN; internetsite, maart 2020.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2020.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, maart 2020.
https://easy.dans.knaw.nl/ui/home

SIKB; internetsite, maart 2020.
https://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



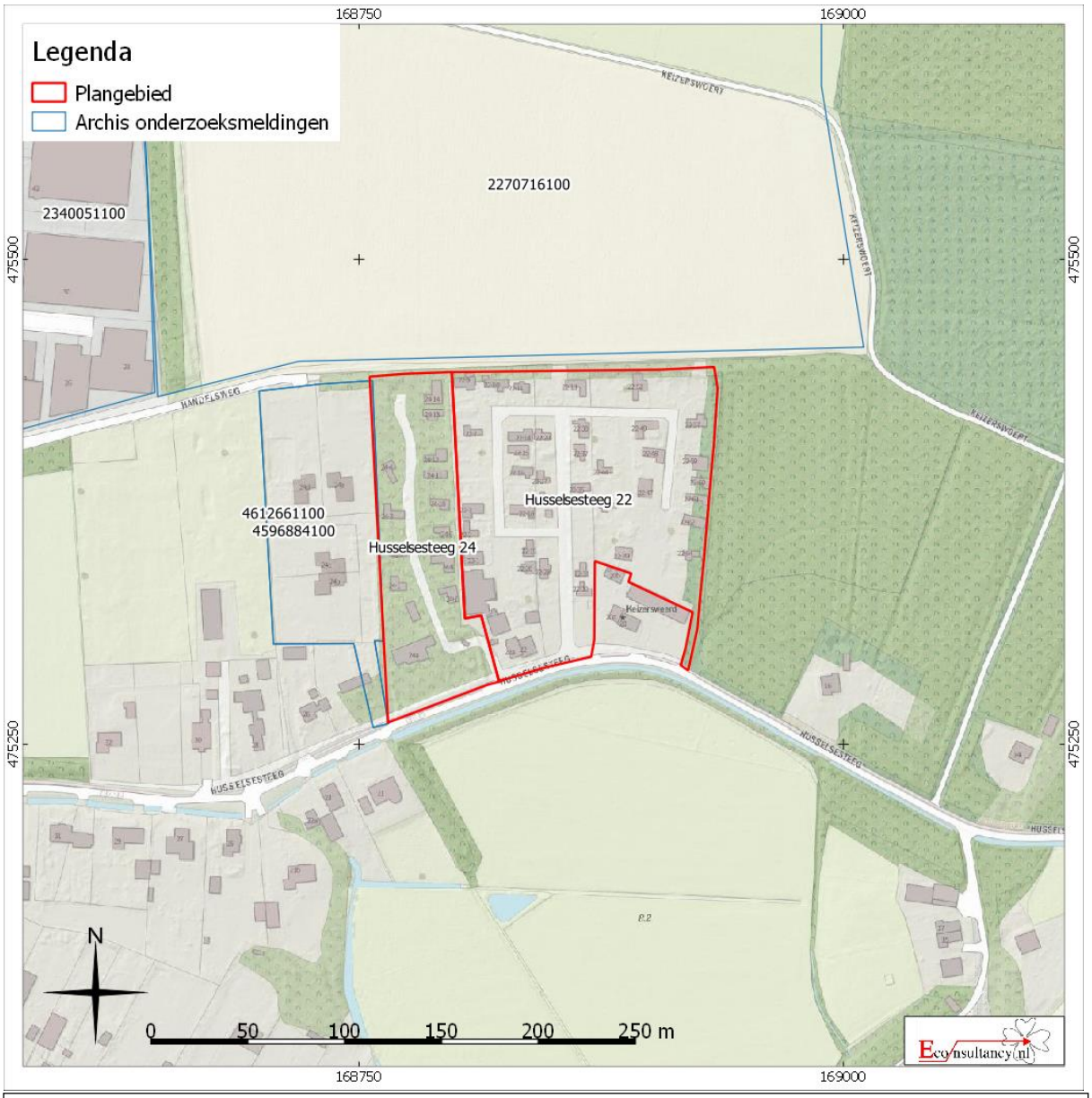
Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied, met Archis onderzoeksmeldingen



Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Detailkaart van het plangebied, met Archis onderzoeksmeldingen

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

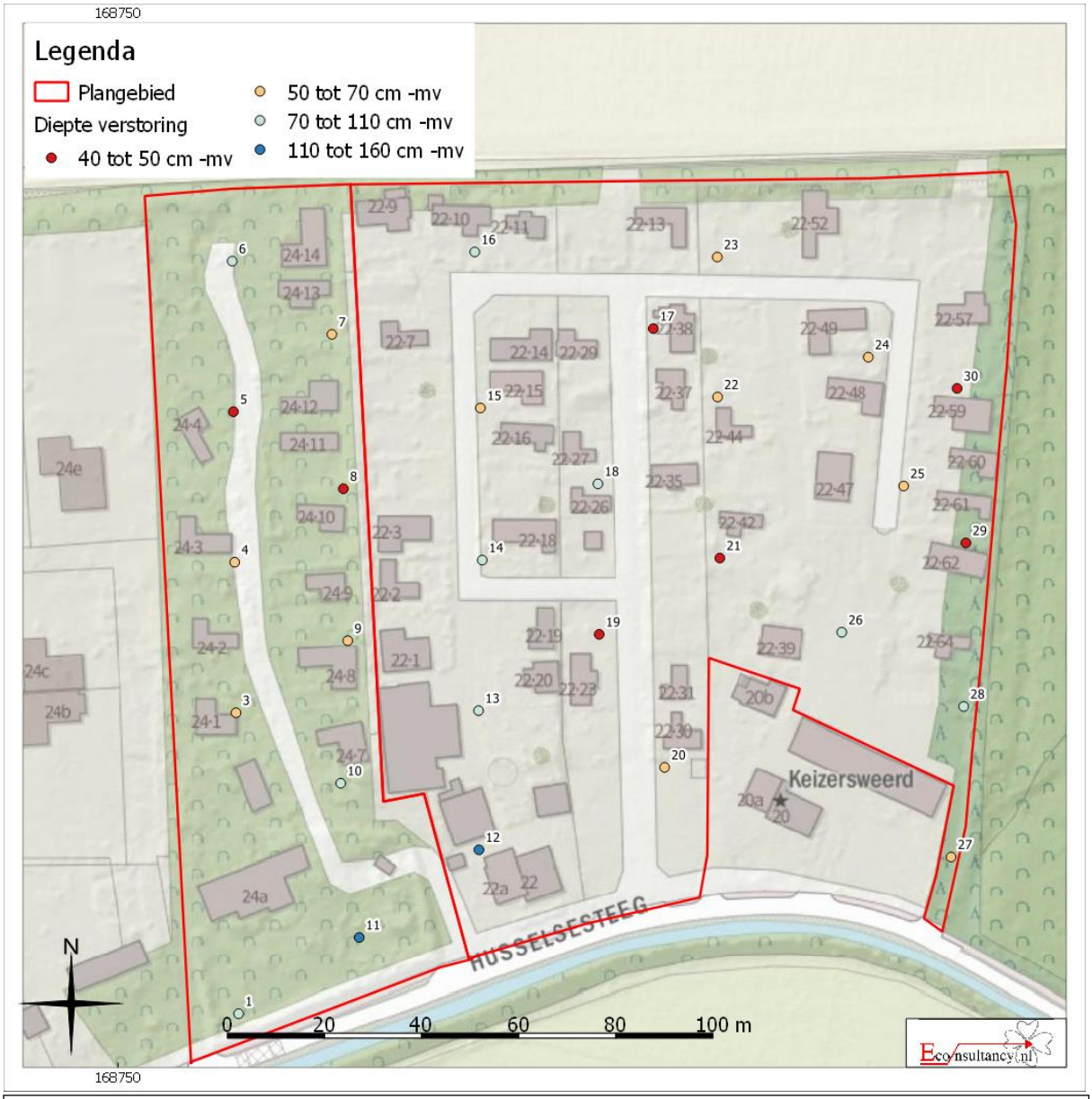
Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

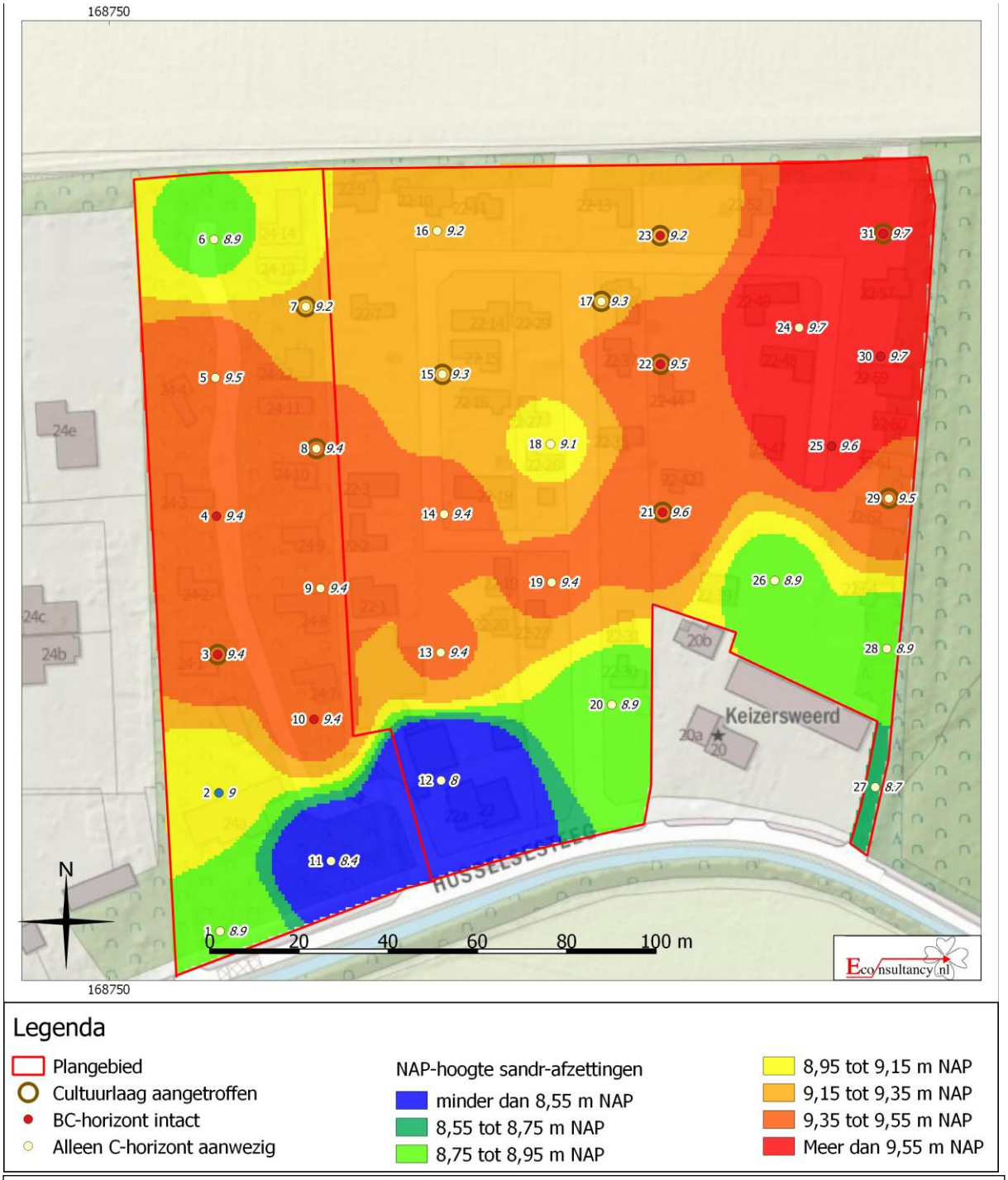
Figuur 4. Boorpuntenkaart met verstoringsdieptes



Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Boorpuntenkaart met verstoringsdieptes

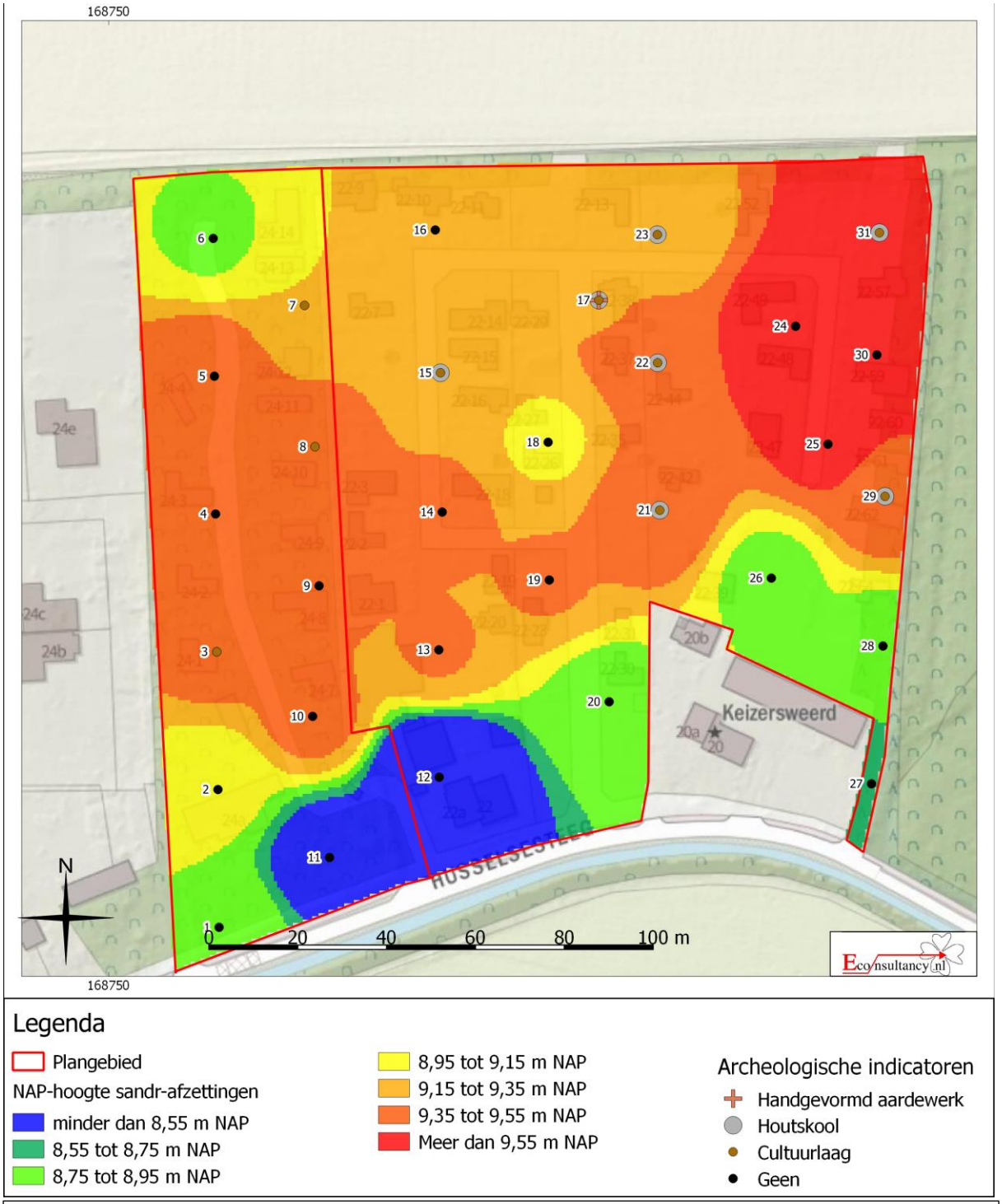
Figuur 5. Landschappelijke resultaten van het booronderzoek, met NAP-hoogtes sandr-afzettingen



Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Landschappelijke resultaten van het booronderzoek, met NAP-hoogtes sandr-afzettingen

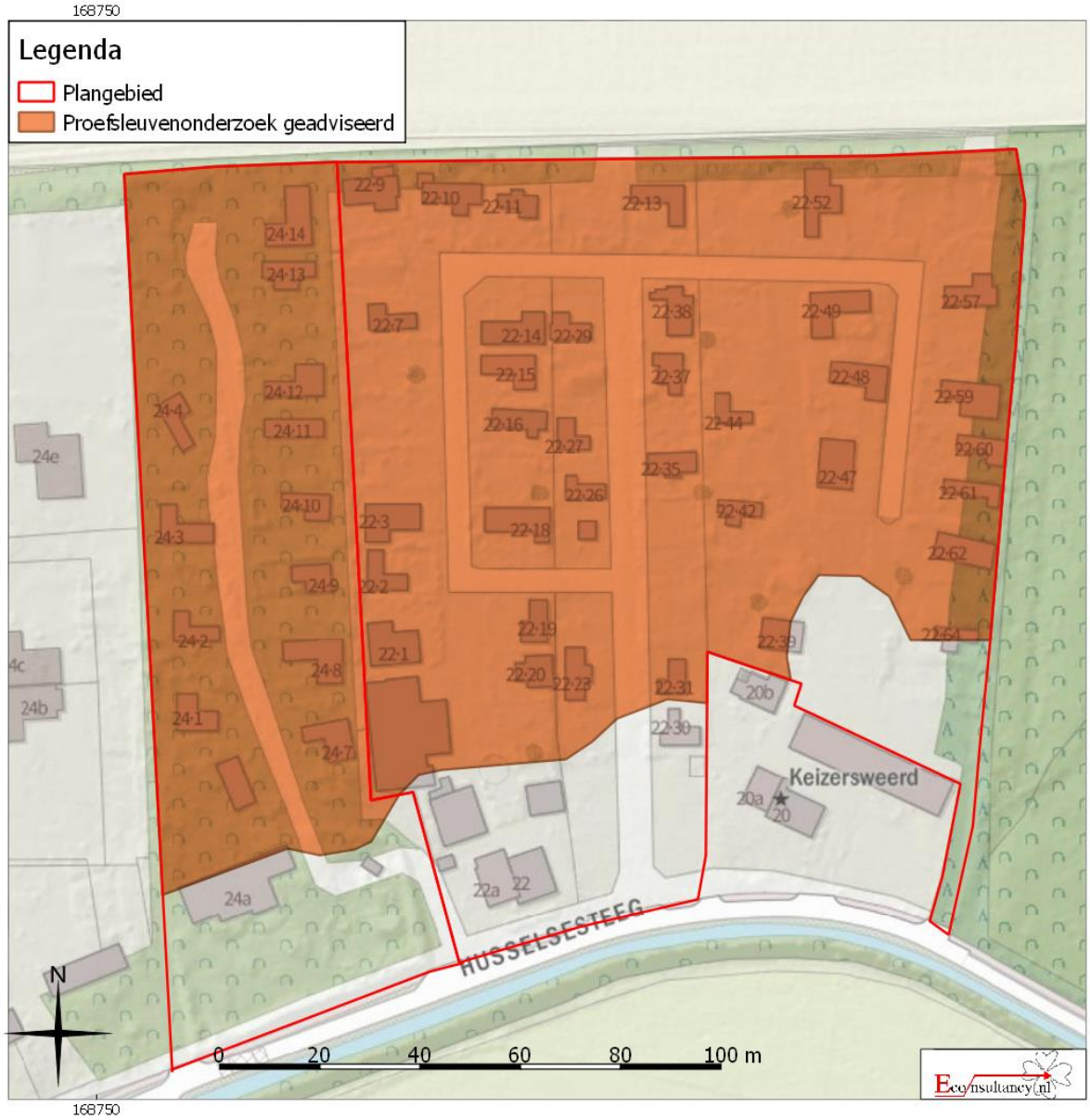
Figuur 6. Archeologische resultaten van het booronderzoek



Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Figuur 7. Advieskaart



Husselsesteeg 22 en 24 te Putten.

Advieskaart

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat				Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
12.745							Allerød (warm)				
13.675							Vroege Dryas (koud)				
14.025							Bølling (warm)				
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				
29.000							Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
							5b				
							5c				
							5d				
115.000						Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie		
130.000		Midden		Midden		Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Drente		
370.000						Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk			
410.000						Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo		
475.000						Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel			
850.000		Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien					
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1		Romeinse tijd
0								
12						Va		IJzertijd
800								
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd
2000						IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900								
5300								Mesolithicum
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
8240	9000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000								Midden-Paleolithicum
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000				Eemien (warme periode)			loofbos	
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
300.000								Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- 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
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 7 Toetsing bedrijven en milieuzonering

QUICKSCAN BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

HUSSELSESTEEG 24

TE PUTTEN

Omgeving

Quickscan bedrijven en milieuzonering

Husselsesteeg 24 te Putten

Opdrachtgever	SKS Connected Dorpsstraat 92 3751 ES Bunschoten
Rapportnummer	11624.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 maart 2020
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	L. Bultena BBA
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	1550

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 2

2.1 Gebiedstypering 2
2.2 Richtafstanden 2

3 VIGERENDE BESTEMMINGSPLANNEN 3

3.1 Veegplan Westelijk Buitengebied 3
3.2 Husselsesteeg 3
3.3 Kom West 3
3.4 Bedrijventerrein Keizerswoert 4

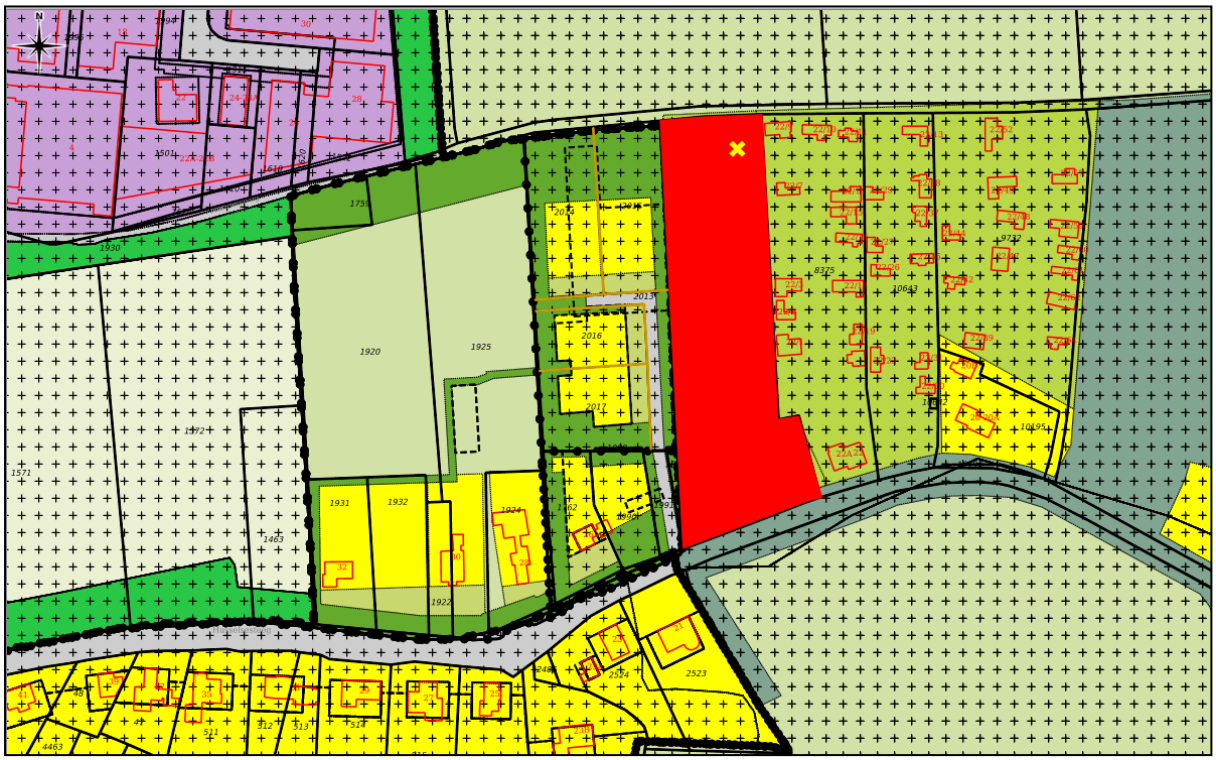
4 ANALYSE 5

5 CONCLUSIE 6

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van SKS Connected een onderzoek ‘bedrijven en milieuzonering’ uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging voor de ontwikkeling van twee woningen. De locatie heeft nu de bestemming recreatieverblijf en zal worden omgezet naar woonbestemming. Daarom is indicatief onderzocht of de omliggende bedrijvigheid een belemmering vormt voor de geplande woningen en of het plan een belemmering kan vormen voor de bedrijvigheid. De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) dient hierbij als onderlegger. In figuur 1 is de situering van het plan weergegeven.

Het onderzoek betreft stap 1 uit de ruimtelijke onderbouwing: het toetsen of het plan is gelegen binnen de richtafstanden van toepassing op de omliggende bedrijven.



Figuur 1 Plangebied

2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Bij een bestemmingsplanwijziging biedt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een handreiking voor het toepassen van een goede ruimtelijke ordening. De publicatie geeft voor verschillende bedrijfsmatige activiteiten en milieuthema's een richtafstand. Is de afstand tussen de geplande woningbouw en bedrijvigheid kleiner dan de richtafstand, dan is een uitgebreid onderzoek gewenst. Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de richtafstanden van bedrijvigheid rondom het plan.

2.1 Gebiedstypering

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Husselsesteeg 24 wordt ondanks de aanwezigheid van bedrijventerrein Keizerswoert getypeerd als een rustig gebied.

2.2 Richtafstanden

In de publicatie worden per milieucategorie richtafstanden gesteld zoals weergegeven in tabel 2.1.

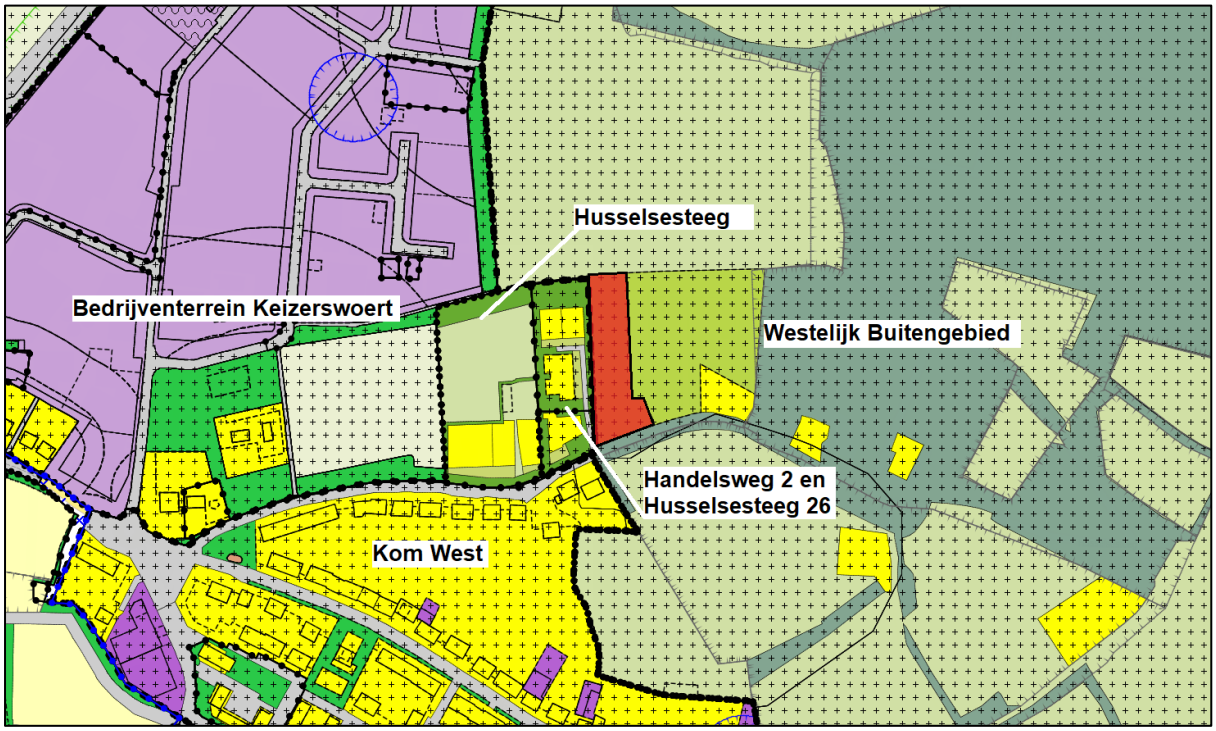
Tabel 2.1 Richtafstanden per categorie

milieucategorie	afstand in gemengd gebied [m]
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1.000
6	1.500

De weergegeven afstanden geven de grootste van de afstanden met betrekking tot geur, stof, geluid of gevaar weer. Binnen de diverse categorieën is vaak een specifiek thema maatgevend voor de afstand, maar in dit onderzoek wordt in beginsel de grootste afstand gehanteerd tenzij het bestemmingsplan aanleiding geeft om hiervan af te wijken. In de Staat van bedrijfsactiviteiten behorend bij een bestemmingsplan worden doorgaans alleen de afstanden voor rustig gebied weergegeven.

3 VIGERENDE BESTEMMINGSPLANNEN

Het plangebied (in figuur 2 rood gemarkeerd) is gelegen in bestemmingsplan Veegplan Westelijk Buitengebied in de gemeente Putten.



Figuur 2 Bestemmingsplannen rondom het plangebied

3.1 Veegplan Westelijk Buitengebied

Het perceel ligt aan de rand van bestemmingsplan Veegplan Westelijk Buitengebied. Bestemmingsplan Westelijk Buitengebied is in 2014 onherroepelijk vastgesteld en is in 2018 middels een Veegplan aangepast. Het bestemmingsplan bevat in de omgeving van het plangebied voornamelijk de bestemmingen Agrarisch, Wonen en Natuur. Binnen dit bestemmingsplan zijn geen bestemmingen aanwezig die het woon- en leefklimaat in het plangebied nadelig kunnen beïnvloeden.

3.2 Husselsesteeg

Westelijk van Westelijk Buitengebied liggen twee kleinschalige bestemmingsplannen. Direct naast Westelijk Buitengebied ligt bestemmingsplan Handelsweg 2 en Husselsesteeg 26, met daarin de bestemmingen Wonen, Bos, Tuin en Verkeer. Dit bestemmingsplan is een gedeeltelijke wijziging op bestemmingsplan Husselsesteeg, met daarin de bestemmingen Wonen, Bos, Agrarisch en Tuin. Binnen deze bestemmingsplannen zijn geen bestemmingen aanwezig die het woon- en leefklimaat in het plangebied nadelig kunnen beïnvloeden.

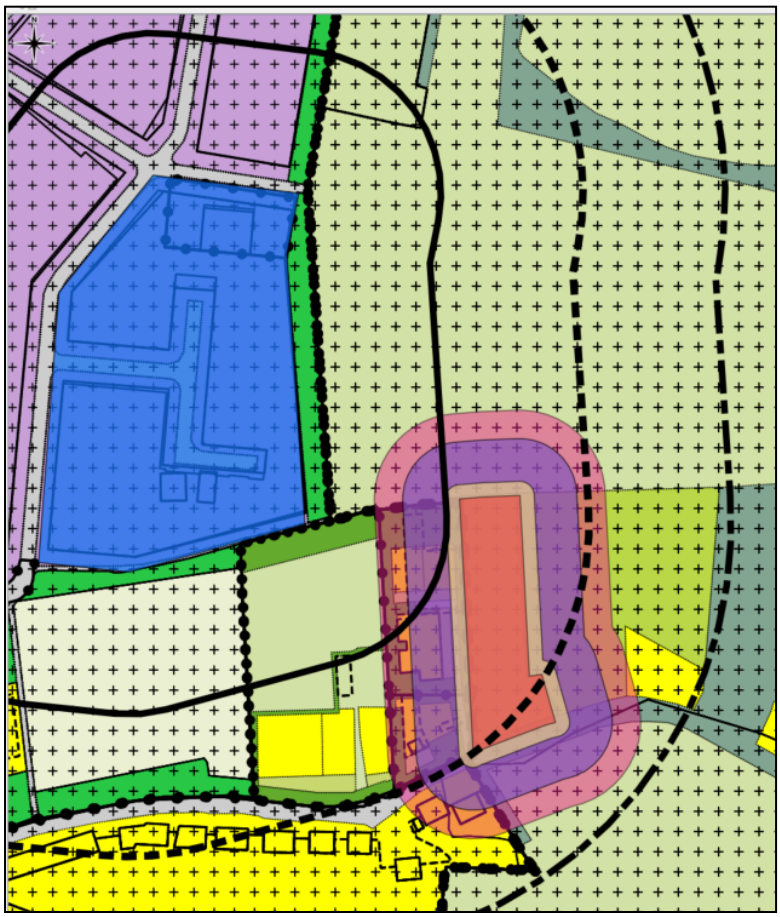
3.3 Kom West

Ten zuidwesten van het plangebied zijn binnen dit bestemmingsplan voornamelijk woonbestemmingen aanwezig. De meest nabijgelegen bedrijfsbestemmingen bevinden zich op 250 meter afstand tot het plangebied. Binnen het bestemmingsplan zijn geen bedrijven aanwezig met een richtafstand van 200 meter of meer. Binnen dit bestemmingsplan zijn geen bestemmingen aanwezig die het woon- en leefklimaat in het plangebied nadelig kunnen beïnvloeden.

3.4 Bedrijventerrein Keizerswoert

Op het bedrijventerrein, ten noordwesten van het plangebied, zijn bedrijven in milieucategorie 4.1 en 4.2 aanwezig of kunnen zich vestigen. Bedrijven op Keizerswoert kunnen een belemmering vormen voor de te realiseren woningen. De richtafstanden zijn in figuur 3 geprojecteerd rondom het nabijgelegen deel van het bedrijventerrein:

- 100 meter voor categorie 3.2 (doorgetrokken lijn)
- 200 meter voor categorie 4.1 (stippellijn)
- 300 meter voor categorie 4.2 (streeplijn)

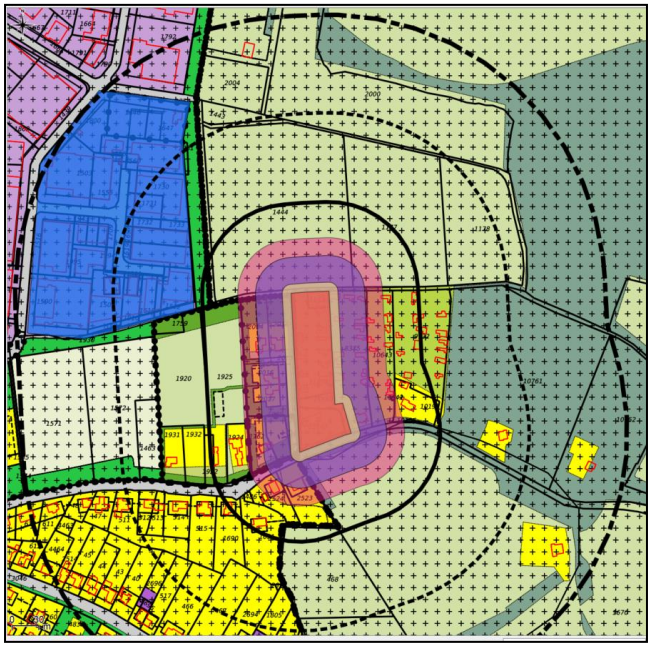


Figuur 3. Richtafstanden vanaf bedrijventerrein Keizerswoert.

Omdat het plangebied geheel of gedeeltelijk is gelegen binnen de richtafstanden voor categorie 4.1 en 4.2, wordt in het volgend hoofdstuk hier nader op ingegaan.

4 ANALYSE

Analoog aan figuur 3 zijn in figuur de richtafstanden van 200 meter en 300 meter geprojecteerd, maar nu vanuit het plangebied. Hiermee wordt rekening gehouden met de vrije indeelbaarheid van het plangebied en de planologisch maximaal mogelijke invulling.



Figuur 4. Richtafstanden in relatie tot het plangebied.

Binnen de richtafstanden zijn onder andere een machinefabriek, gereedschapsfabriek, staalbouwbedrijf en voedingsmiddelenfabrikanten aanwezig. Uit de toelichting bij bestemmingsplan Handelsweg 2 en Husselsesteeg 26 valt af te leiden dat nieuwe woningen binnen dat plan alleen kunnen worden gerealiseerd als zij buiten de geurcontouren worden geprojecteerd. Woningen binnen het plangebied liggen op grotere afstand dan Husselsesteeg 26 en daarmee buiten de geurcontouren. Nader onderzoek op dit punt is niet noodzakelijk. Ook wat betreft geluid liggen de woningen buiten de contouren.

Kanttekening is dat de contouren afkomstig zijn uit het Bestemmingsplan Husselsesteeg, vastgesteld in 2011, en daarmee gedateerd zouden kunnen zijn. Ervan uitgaande dat:

- aanwezige bedrijven, gevestigd vóór 2011, geen hogere geluids- en geuremissies vergund hebben gekregen dan in 2011,
- nieuwe bedrijven niet meer emissie vergund hebben gekregen dan het voormalig bedrijf op hetzelfde perceel,
- zich na 2011 geen nieuwe bedrijven hebben gevestigd op tot dan toe lege kavels,

wordt gesteld dat de bedrijven op Keizerswoert geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

Na het verschijnen van de laatste versie van de VNG-publicatie in 2009 is wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit en stofhinder verder aangepast. In het Activiteitenbesluit zijn de voorschriften uit de Nederlandse emissierichtlijn (NER) overgenomen, met daarin eisen voor de beperking van stofemissie voor bedrijven. Nader onderzoek naar stofhinder is daarmee niet noodzakelijk.

Wat betreft gevaar is enkel de groothandel in brandstoffen aan de Handelsweg 32 mogelijk relevant. In de bestemmingsplankaart is hiervoor een veiligheidscontour opgenomen. Het plangebied ligt ruim buiten deze contour. Daarom wordt nader onderzoek naar gevaar niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIE

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen binnen het plangebied is aanvaardbaar te noemen. Bedrijven op bedrijventerrein Keizerswoert vormen op basis van beschikbare informatie geen belemmering voor de realisatie van het voornemen.

Econsultancy
Zwolle, 20 maart 2020

Bijlage 8 Toetsing externe veiligheid

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs

Memo

Project	Herbestemming Husselsesteeg 24 te Putten
Projectnummer	SLM011633
Onderwerp	Beoordeling externe veiligheid
Referentie	SLM011633.NOT001.RL
Aan	
Auteur	Richard Leenards
Datum	17 februari 2020

Het voornemen bestaat om de locatie aan de Husselsesteeg 24 te herontwikkelen. In de huidige situatie is er sprake van 1 bestaande woning gelegen aan de zijde van de Husselsesteeg, deze woning wordt herbouwd. Daarnaast wordt op de locatie ter hoogte van de Handelsweg 1 woning toegevoegd..

Vanwege deze herontwikkeling worden in deze memo de resultaten van een beoordeling externe veiligheid voor deze locatie gerapporteerd.

In onderstaande afbeelding is de ligging van de locatie weergegeven.

1 Externe veiligheidsbeleid

Externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en kwetsbare objecten. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen waarbij een bepaalde groep slachtoffers valt. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de fN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers. Een voorbeeld van een fN-curve is weergegeven in onderstaande afbeelding.

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden. Binnen het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is een norm afgesproken: de kans dat een onbeschermd persoon overlijdt als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen mag niet groter zijn dan 1 op de 1 miljoen per jaar (PR=10^{-6}), als gevolg van een calamiteit. Binnen deze contouren gelden harde bouwrestricties.

De hoogte van het groepsrisico wordt niet alleen bepaald door de aard van de risicobron, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. Bij ruimtelijke besluiten moet de hoogte van het groepsrisico verantwoord worden: de verantwoordingsplicht.

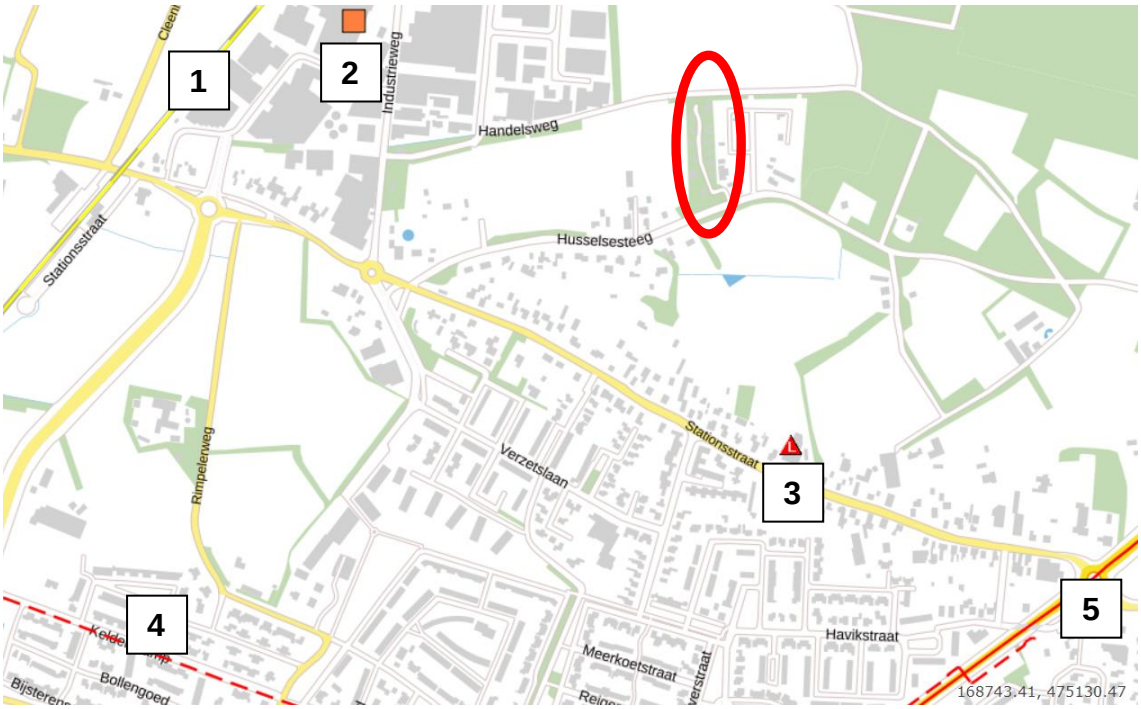
In de wet is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Voor transportassen (weg, spoor en water) geldt dat de verantwoording van het groepsrisico verplicht is wanneer bij het nemen van een ruimtelijke besluit sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Voor inrichtingen en buisleidingen geldt dat verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht is wanneer binnen het invloedsgebied van een risicobron een ruimtelijk besluit genomen wordt.

In situaties waarbij geen sprake is van een directe wettelijke verplichting tot verantwoording van het groepsrisico kan het bevoegd gezag in het kader van een goede ruimtelijke ordening alsnog besluiten een verantwoording van het groepsrisico uit te voeren.

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Ook is het verplicht de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen. Met het invullen van de verantwoordingsplicht laten gemeenten het externe veiligheidsaspect meewegen bij het maken van ruimtelijke keuzes.

2 Risicobronnen

In de omgeving van voorliggende locatie bevindt zich een aantal risicobronnen. Onderstaand is een deel van de risicokaart weergegeven met deze bronnen.



1. Basisnetroute spoor, traject 360E.1 (Amersfoort Oost-Putten)

2. BRZO inrichting (Trouw Nutrition Nederland BV)

3. LPG tankstation (TanQyou)

4. Hogedruk aardgastransportleiding, N-570-26
   Transportleiding met een diameter van 4,25 inch en een werkdruk van 40 bar.

5. Gemeentelijke transportroute gevaarlijke stoffen

Onderstaand zijn de afstanden van genoemde bronnen tot het object weergegeven.

Bron		Afstand [m]	Risicoafstand / Invloedsgebied [m]	Maximale Zonebreedte*
1	Basisnetroute spoor	ca. 575	200	1.500
2	BRZO inrichting	450	0	0
3	LPG tankstation	365	150	150
4	Hogedruk gasleiding	ca. 780	45	45
5	Gemeentelijke transportroute	ca. 780	200	1.500

* Conform Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Noord-Veluwe

2.1 Plaatsgebonden risico

Het object is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour PR=10^{-6} van een van de genoemde bronnen of binnen de generieke veiligheidsafstand van een van de bronnen.
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het realiseren van kwetsbare objecten op deze locatie.

2.2 Groepsrisico

In de huidige situatie is er sprake van 1 woning op de locatie. Hier wordt 1 woning in het dure segment toegevoegd. Dit betekent een beperkte toevoeging (3,5 personen) van het aantal aanwezigen op de locatie. Mede gezien de ontwikkeling op het naastgelegen perceel op nummer 22, wijzigt het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de genoemde bronnen niet.

3 Verantwoording

In de Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Noord-Veluwe worden verantwoordingsniveaus per risicobron onderscheiden. Deze niveaus worden bepaald op grond van de afstand tussen bron en object en de kwetsbaarheid van het object. In dit geval is er sprake is van een kwetsbare objecten.

Voor de bronnen gelden de volgende afstanden en het bijbehorende verantwoordingsniveau:

Bron		Afstand [m]	Zone	Verantwoordings niveau
1	Basisnetroute spoor	ca. 575	3	standaard[a]
2	BRZO inrichting	450	-	-

3	LPG tankstation	365	-	-
4	Hogedruk gasleiding	ca. 780	-	-
5	Gemeentelijke transportroute	ca. 780	3	standaard[a]

3.1 Basisnetroute spoor

Voor de spoorlijn geldt dat deze gelegen is op een afstand groter dan 200 meter waar alleen het toxisch scenario nog relevant is. Onderstaand is de standaardverantwoording, overeenkomstig de Beleidsvisie, weergegeven.

Inleiding
Het plangebied en de geprojecteerde ontwikkeling bevindt zich op grote afstand van de spoorweg. Om deze reden wordt conform de beleidsvisie externe veiligheid een standaardverantwoording toegepast.

Ontwikkeling groepsrisico
De grote afstand tot de risicobron en de ontwikkeling van het aantal personen op de locatie zal niet significant doorwerken in de rekenkundige hoogte van het groepsrisico. De beschouwing van het groepsrisico en de verantwoording daarvan is om deze reden volledig kwalitatief uitgevoerd.

Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico
De mogelijkheid tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid is op deze grote afstand tot de risicobron geen item. Zoals gesteld heeft op deze afstand een toe- of afname van personendichtheid geen invloed op het groepsrisico. Daarnaast is de kans te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen in deze gebieden vele malen kleiner dan 1/1.000.000. Veiligheidsmaatregelen aan de bron zijn daarom niet realistisch.

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
Ook het bestrijdbaarheid vraagstuk speelt op deze afstand van de risicobron niet. Bestrijding vindt plaats bij de bron.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid
In geval van een calamiteit moeten personen kunnen schuilen. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters.
Nieuwe woningen zijn goed geïsoleerd, waardoor ze een goede bescherming bieden tegen het binnendringen van het toxisch gas. Belangrijk is wel dat luchtbehandelinginstallaties met één druk op de knop uit te schakelen zijn. Dit is echter niet af te dwingen in deze ruimtelijke procedure.

3.2 Gemeentelijke transportroute

Voor de transportroute geldt dat deze gelegen is op een afstand groter dan 200 meter waar alleen het toxisch scenario nog relevant is.

Inleiding
Het plangebied en de geprojecteerde ontwikkeling bevindt zich op grote afstand van de weg. Om deze reden wordt conform de beleidsvisie externe veiligheid een standaardverantwoording toegepast.

Ontwikkeling groepsrisico
De grote afstand tot de risicobron en de ontwikkeling van het aantal personen op de locatie zal niet significant doorwerken in de rekenkundige hoogte van het groepsrisico. De beschouwing van het groepsrisico en de verantwoording daarvan is om deze reden volledig kwalitatief uitgevoerd.

Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico
De mogelijkheid tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid is op deze grote afstand tot de risicobron geen item. Zoals gesteld heeft op deze afstand een toe- of afname van personendichtheid geen invloed op het groepsrisico. Daarnaast is de kans te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen in deze gebieden vele malen kleiner dan 1/1.000.000. Veiligheidsmaatregelen aan de bron zijn daarom niet realistisch.

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
Ook het bestrijdbaarheid vraagstuk speelt op deze afstand van de risicobron niet. Bestrijding vindt plaats bij de bron.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid
In geval van een calamiteit moeten personen kunnen schuilen. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters.
Nieuwe woningen zijn goed geïsoleerd, waardoor ze een goede bescherming bieden tegen het binnendringen van het toxisch gas. Belangrijk is wel dat luchtbehandelinginstallaties met één druk op de knop uit te schakelen zijn. Dit is echter niet af te dwingen in deze ruimtelijke procedure.

Deze verantwoording dient gelezen te worden in combinatie met de Gezamenlijke beleidsvisie externe veiligheid gemeenten in de regio Noord-Veluwe en de daarin gemaakte keuzes.

4 Advies brandweercluster Veluwe West

Ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dient advies te worden ingewonnen bij de brandweercluster Veluwe West. De aanvullende adviezen van de brandweercluster Veluwe West dient de gemeente Putten mee te wegen in haar besluitvorming.

5 Conclusie

De externe veiligheid vormt geen belemmering voor de herontwikkeling van de locatie aan de Husselsesteeg 24 in Putten.