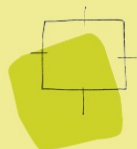


bestemmingsplan Dorpsstraat -
Engweg 111, Putten

vastgesteld



gemeente
putten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen bij toelichting

Dorpsstraat - Engweg 111, Putten

vastgesteld 25 mei 2023

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		5
Bijlage 1	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	7
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek industrielawaai	51
Bijlage 3	Bodemonderzoek	111
Bijlage 4	Asbestinventarisatie	215
Bijlage 5	Stikstofonderzoek	243
Bijlage 6	Quickscan natuurbescherming	253
Bijlage 7	Programma van eisen archeologie	277
Bijlage 8	Watertoets	325

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DORPSSTRAAT 111 TE PUTTEN

Opdrachtgever:	EDOK-RO
Projectnr:	EDO034-0001
Datum:	29 juli 2022

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DORPSSTRAAT 111 TE PUTTEN

Opdrachtgever:

Projectnr:

Rapportnr:

Status:

Datum:

EDOK-RO

EDO034-0001

20220729-EDO034-AKO-VL 3.2

Definitief

29 juli 2022

T 088 - 33 66 333

F 088 - 33 66 099

E info@kragten.nl



© 202 Kragten

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:

MEV/DVDM

Verificatie:

JSCHU

Validatie:

JSCHU



INHOUDSOPGAVE

	2.1	Situering.....	5
	2.2	Omschrijving.....	5
	2.3	Verkeersgegevens.....	6
1	2.4	INLEIDING.....	4
2		UITGANGSPUNTEN.....	5
	3.1	Wet geluidhinder.....	8
	3.1.1	Algemeen.....	8
	3.1.2	Wegverkeerslawaa.....	8
3	3.1.3	TOETSINGSKADER.....	8
	3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	9
	3.3	Goede ruimtelijke ordening.....	9
	3.4	Bouwbesluit.....	10
	4.1	Wet geluidhinder.....	11
4	4.1.1	REKENRESULTATEN.....	11
	4.1.2	Maatregelen.....	12
	4.1.3	Hogere grenswaarden.....	12
	4.2	Goede ruimtelijke ordening.....	13
	4.2.1	30 km/uur-wegen.....	13
	4.2.2	Cumulatie.....	13
	4.3	Gemeentelijk geluidbeleid.....	13
5		CONCLUSIE.....	17

B1	BIJLAGEN
B2	INVOERGEGEVENEN
	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van EDOKRO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is het nieuwbouwplan gelegen aan de Dorpsstraat 111 te Putten (gemeente Putten).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

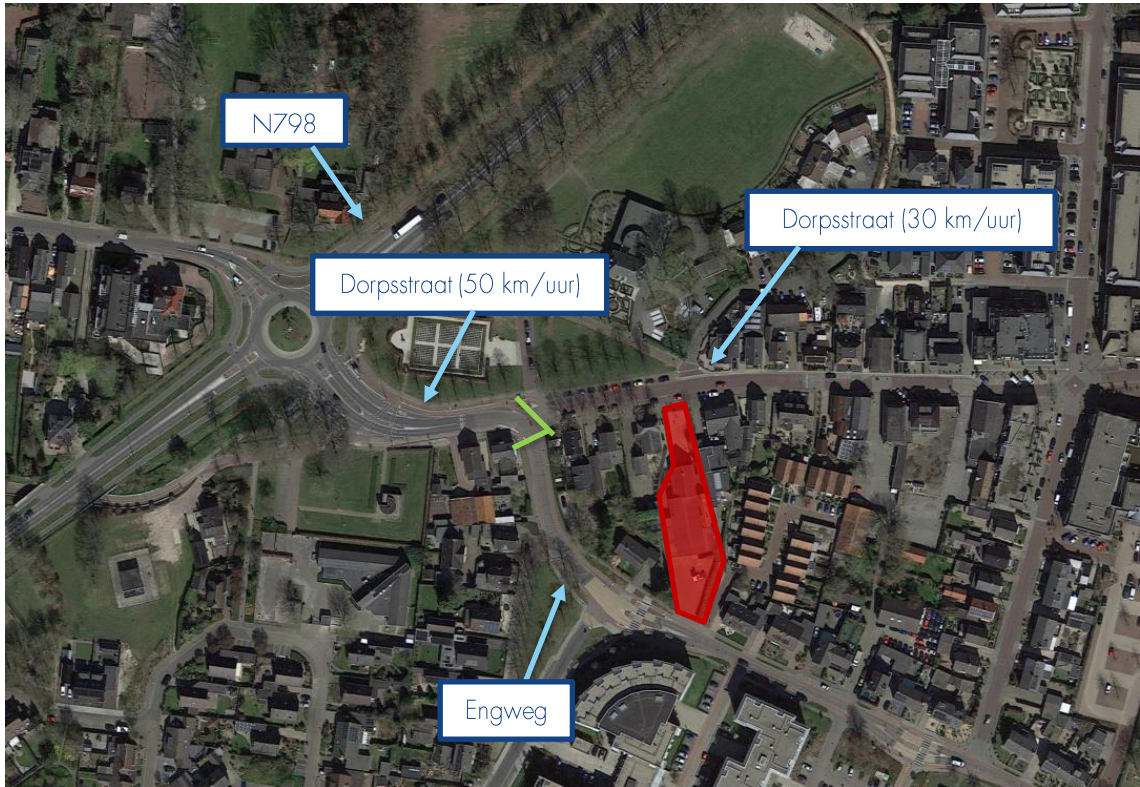
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen, in stedelijk gebied, aan de Dorpsstraat 111 te Putten (gemeente Putten). In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.

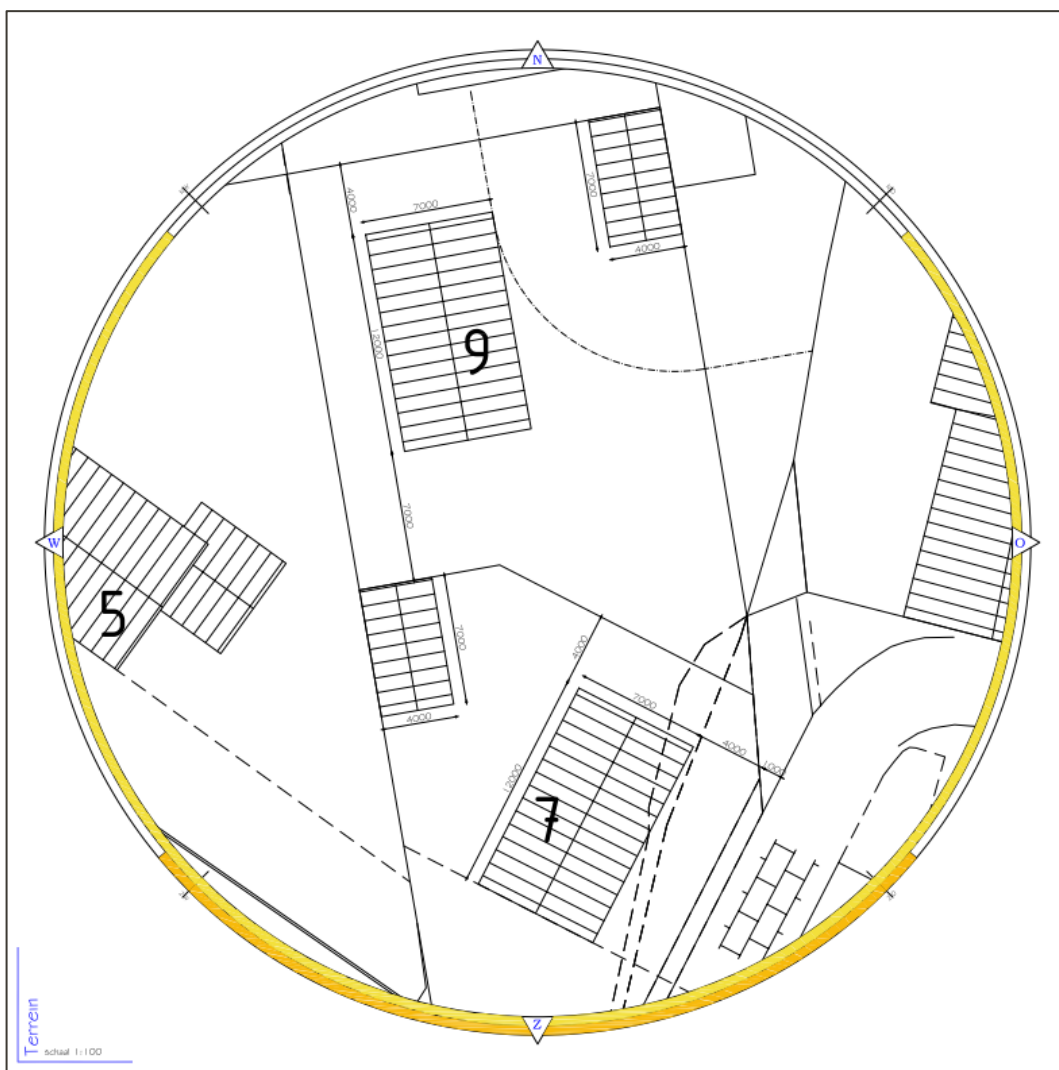


Afbeelding 1 Ligging woningbouwplan en de directe omgeving

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de N798, de Dorpsstraat en de Engweg. De Dorpsstraat en de Engweg zijn als één weg beschouwd omdat het allebei een 50 km/uur voorrangsweg is die direct overloopt in elkaar. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen. Verder is de planlocatie gelegen binnen de invloedssfeer van de Dorpsstraat (30 km/uur).

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de sloop van de huidige bebouwingen op het kavel aan de Dorpsstraat 111 te Putten. Wanneer de bebouwing is gesloopt wordt een vrijstaande woningen (drie bouwlagen) gerealiseerd. De indeling van het plan woningen is op moment van schrijven nog niet bekend. In de navolgende afbeelding is de ligging van de bouwvlakken van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Situering twee nieuw te bouwen vrijstaande woningen binnen plangebied (nummer 6 en 7)

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Dorpsstraat en de Engweg zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Putten. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2031. Voor de verdelingen dag/avond/nacht en licht/middel/zware voertuigen is aangesloten bij het VI lucht & geluid versie 4.0.

De verkeersgegevens van de N798 zijn gebaseerd op de beschikbaar gestelde informatie door de Provincie Gelderland¹. De verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar 2020. Door de Provincie is aangegeven om een groeipercantage van 1% per jaar aan te houden tot het representatieve peiljaar 2031.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2031)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
N798 – noordelijke richting vanaf rotonde	10.688	SMA NL-8G+	80
N798 – zuidelijke richting vanaf rotonde	7.531	SMA NL-8G+	80

¹ <https://www.gelderland.nl/GeldersVerkeer>

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Dorpsstraat	8.500	Asfalt	50
Engweg	7.500	Klinkers in keperverband	50
Dorpsstraat (30 km/h)	800	Klinkers in keperverband	30

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

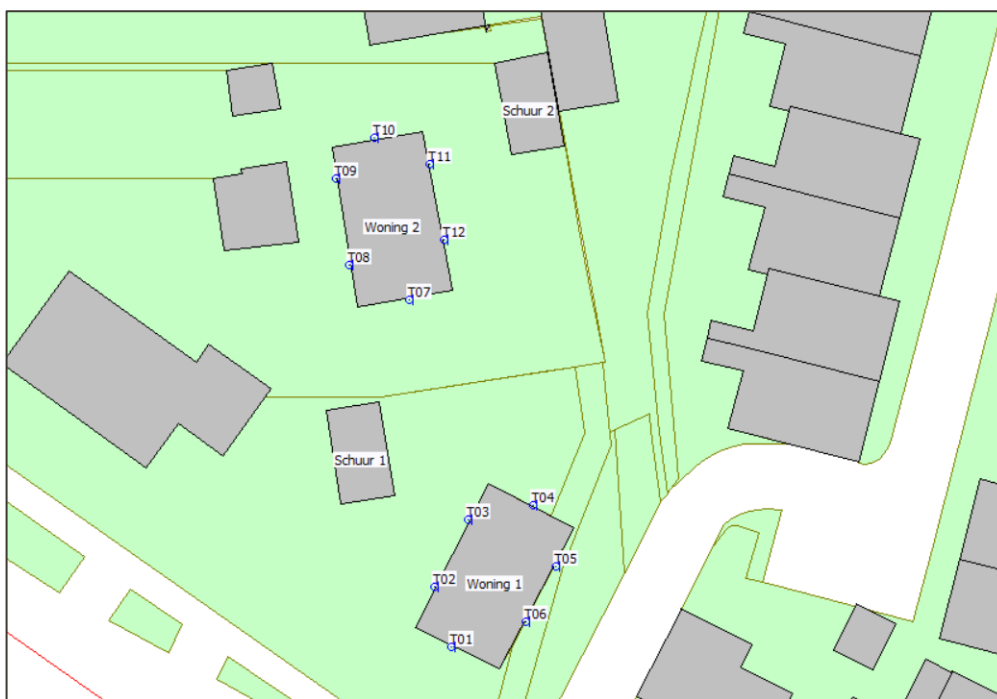
2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2022.11. Voor de wegvakken waar de snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur-wegen".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen (paragraaf 2.2), de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodempfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodempfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodempfactor 0,0).

De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de volgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L_{den} , in dB bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In de navolgende tabel zijn de zonebreedtes samengevat.

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

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

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

De Dorpsstraat/Engweg is stedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt. De N798 is buitenstedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh). De N798 is buiten stedelijk gelegen waardoor de maximale ontheffingswaarde 53 dB is (art. 83, lid 1 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het

mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek 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 toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 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 toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 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 eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Dorpsstraat/Engweg bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is. Voor de N798 bedraagt de snelheid meer dan 70 km/uur, waardoor de aftrek afhankelijk is van de berekende geluidbelasting.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Putten beschikt over een gemeentelijk geluidbeleid "Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen". Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Hierbij hecht de gemeente aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en bij voorkeur een geluidluwe buitenruimte. Verder is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van de relevante 30 km/uur-wegen inzichtelijk gemaakt. Tevens zijn de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door het wegverkeer berekend.

Voor de 30 km/uur-wegen worden de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder voor een

vergelijkbare 50 km/uur-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Vggh).

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

4 REKENRESULTATEN

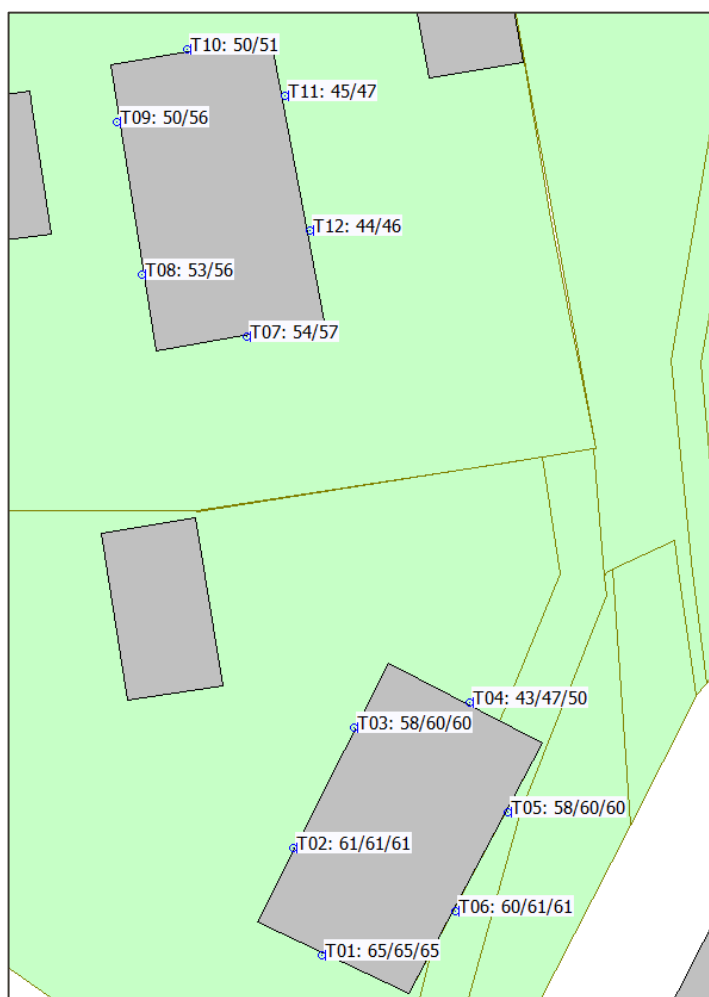
4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Wegverkeerslawaaï

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de N798 en de Dorpsstraat bedraagt ter plaatse van het gehele plangebied minder dan 48 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Engweg

In navolgende afbeelding zijn de berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Engweg inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder weergegeven.



Afbeelding 4 Berekende geluidbelasting (1,5/4,5/7,5 meter boven plaatselijk maaiveld) inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder ten gevolge van de Engweg

Zuidelijke woning

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Engweg bedraagt ter plaatse van de zuidgevel van de zuidelijke woning ten hoogste 65 dB inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder. Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet gerespecteerd. Ter plaatse van

de oost- en westgevel van de zuidelijkewoning bedraagt de maximale geluidbelasting (inc. aftrek artikel 110g Wgh) 61 dB, de voorkeursgrenswaarde (48 dB) wordt niet gerespecteerd, de maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt wel gerespecteerd. Ter plaatse van de noordgevel bedraagt op de begane grond en de 1^e verdieping de geluidbelasting minder dan 48 dB en wordt de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder gerespecteerd.

Noordelijke woning

Ter plaatse van de zuidgevel van de noordelijke woning bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 57 dB inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder ter plaatse van de zuidgevel. de voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt niet gerespecteerd, de maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt wel gerespecteerd. Ter plaatse van de gehele oostgevel van de noordelijke woning wordt de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wel gerespecteerd.

In paragraaf 4.1.2 worden maatregelen beschouwd voor het verlagen van de geluidbelasting.

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B2 (rekenresultaten).

4.1.2 Maatregelen

De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de woningen door het verkeer op de Engweg niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde wordt wel gerespecteerd. Mogelijke maatregelen bestaan uit bron- en overdrachtsmaatregelen.

Engweg

De Engweg is een doorgaande gebieds-/wijkontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit en/of verlagen van de maximum toegestane snelheid op deze wegen stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard, bovendien is medewerking van de gemeente nodig. Door de gemeente Putten is aangegeven dat er plannen zijn voor afwaardering van de Engweg naar een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Dit zal voor een afname van de verkeersintensiteit zorgen. De besluitvorming hierover is er nog niet en kan nog enkele jaren duren². Wanneer het een 30 km/uur-weg wordt, hoeft de weg in het kader van de Wet geluidhinder niet te worden meegenomen in het akoestisch onderzoek en hoeft geen hoger waarde te worden aangevraagd.

Het wegdek op de Engweg bestaat uit klinkers. Het toepassen van een geluidreducerend wegdek stuit gezien de omvang van het plan (twee woningen) op bezwaren van financiële aard, tevens wordt de voorkeursgrenswaarde dan nog steeds overschreden en is derhalve niet doelmatig.

Om de geluidbelasting te reduceren kan een afscherming worden gerealiseerd tussen de woningen en de weg. Om voldoende reductie te bewerkstelligen, dient een dergelijk scherm tenminste 7,5 meter hoog te zijn. Normale toegang tot de woningen en weg wordt hierdoor verhinderd. Daarnaast wordt het zicht vanuit de woning ontnomen. Tevens stuit een dergelijk scherm op stedenbouwkundige en financiële bezwaren.

Door de woning circa 8 meter naar achter te schuiven kan ter plaatse van de zuidgevel van de zuidelijk woning voldaan worden aan de maximale ontheffingswaarde. Indien dit niet wenselijk is dient de zuidgevel als 'dove' gevel te worden uitgevoerd of geen geluidgevoelige ruimtes aan deze gevel.

4.1.3 Hogere grenswaarden

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is nieuwbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Putten, hogere waarden worden aangevraagd van 61 dB voor de zuidelijke woning en 57 dB voor de noordelijke woning, ten gevolge van het wegverkeer op de Engweg. De zuidgevel van de zuidelijke woning moet dan dienen als dove gevel.

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moet blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

² <https://www.deputtenaer.nl/lokaal/verkeeren-vervoer/682359/adviesbureau-dertigkilometerzone-instellen-op-de-engweg>

4.2 Goede ruimtelijke ordening

4.2.1 30 km/uur-wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat inzichtelijk gemaakt. De normen uit de Wet geluidhinder zijn niet van toepassing op 30 km/uur-wegen. Ter vergelyk wordt de geluidbelasting wel beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van de Wet geluidhinder (voorkeurswaarde 48 dB en maximale ontheffingswaarde 63 dB). Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden worden maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting beschouwd.

De hoogste berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Dorpsstraat bedraagt 37 dB inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de woningen ten gevolge van de Dorpsstraat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.2.2 Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting (inclusief 30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. Deze bedraagt ten hoogste 70 dB. Geadviseerd wordt om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting zodat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gewaarborgd blijft.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B2 (rekenresultaten).

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

In het gemeentelijk geluidbeleid zijn uitgangspunten beschreven voor het aanvragen van een Hogere waarde procedure. In het gemeentelijk geluidbeleid zijn hinderscores gebaseerd op de GEScores. Dit is als volgt beschreven in het gemeentelijk geluidbeleid;

De geluidnormen uit de Wet geluidhinder zijn gebaseerd op onderzoek naar hinderscores en de bijbehorende geluidbelastingniveaus. Om het gezondheidseffect van geluid inzichtelijk te maken, zijn de hinderscores op basis van dosisresponsrelaties vertaald in GES-scores. Met deze GES-scores kan een gezondheidseffectscreening Stad en Milieu of te wel GES worden uitgevoerd. Een GES geeft inzicht in de mogelijke gezondheidseffecten van bestemmingsplannen of andere ontwikkelingen. Een GES signaleert waar knelpunten ontstaan en waar mogelijk oplossingsrichtingen liggen. Zo kan in de planvorming rekening gehouden worden met de invloed van geluid op de gezondheid.

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoringen (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	< 45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	0 – 3	34 – 38	2	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	3 – 5	39 – 43	2 – 3	2	Redelijk	Geel
53 – 57	55 – 59	5 – 9	44 – 48	3 – 5	4	Matig	Oranje
58 – 62	60 – 64	9 – 14	49 – 53	5 – 7	5	Zeer matig	
63 – 67	65 – 69	14 – 21	54 – 58	7 – 11	6	Onvoldoende	Rood
68 – 73	70 – 74	21 – 31	59 – 63	11 – 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 64	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

Tabel 3 GES scores geluidbelasting wegverkeer

Voorwaarden hogere waarden

Indien aangetoond is dat maatregelen niet doeltreffend zijn of als hiertegen grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard zijn, dan kan het vaststellen van hogere waarden overwogen worden. De gemeente streeft naar een goed woonklimaat voor haar burgers. Het uitgangspunt is daarbij toename van het aantal geluidgehinderden zoveel mogelijk te voorkomen. Ten aanzien van het verlenen van hogere waarden, hanteert de gemeente de uitgangspunten zoals vermeld in onderstaande tabel.

WEGVERKEER		
Gevelbelasting (dB)	Beleid	Hogere waarden
≤ 48	Ambitie	Niet nodig
49 – 53	Bijzonder	Mogelijk, mits ...
54 – 57	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar ...
58 – 63	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij ...
> 63	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Tabel 4 Uitgangspunten verlenen hogere waarden (beoordeling per bron)

Overzicht eisen

Bij vaststelling van hogere waarden kunnen aanvullende eisen opgelegd worden. In onderstaande tabel zijn de concrete eisen per niveau beschreven. De 1e kolom verwijst naar tabel 5.

HOGERE WAARDE	EISEN WONING	BRONMAATREGELN	OVERDRACHTS- MAATREGELN	ONTVANGER
Niet nodig	Geen maatregelen of randvoorwaarden	Geen afweging	Geen afweging	Geen afweging
Mogelijk, mits ...	- Woning beschikt minimaal over 1 geluidsluwe gevel - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Bronmaatregelen afwegen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen	Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van Bouwbesluit (eisen binnenwaarde)
Ongewenst, maar ...	- Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde - Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren - Minimaal 1 geluidsluwe gevel per woning - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Afweging bronmaatregelen - Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud	- Afscherming overwegen - Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie
Niet mogelijk, tenzij ...	- Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde - Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren - Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	- Uitgebreide motivatie - Bronmaatregelen nadrukkelijk voorkeur - Toepassen stiller wegdek - Verkeersmaatregelen nemen	- Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied) - Geluidscherm/wal indien inpasbaar	- Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie - Lucht en contactisolatie tussen woningen/ appartementen wordt met minimaal 1 geluidklasse aangescherpt - Niet akoestische compensatie toepassen (extra groen, speelplekken, enz.)
Niet toegestaan	Niet toegestaan	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Tabel 5 Eisen verlening hogere waarde inclusief aftrek artikel 110g

Zuidelijke woningen

Voor de zuidgevel van de zuidelijke woning wordt de maximale ontheffingswaarde (63 dB) niet gerespecteerd waardoor het niet mogelijk is om een hogere waarde aan te vragen voor deze gevel. En moet deze gevel dienen als dove gevel (geen te openen delen of geen geluidsgevoelige ruimtes aan deze gevel zoals een badkamer, opslag of hal).

Ter plaatse van de overige gevels bedraagt de geluidbelasting 61 dB. Dit komt overeen met de GES-score 5 ("zeer matig"). Indien aangetoond is dat maatregelen niet doeltreffend zijn of als hiertegen grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard zijn, dan kan het vaststellen van hogere waarden overwogen worden. Daarbij worden aanvullende eisen gesteld aan de woning. In voorliggende situatie geldt de categorie "niet mogelijk tenzij..."

Eisen woning (3 verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde, geluidluwe buitenruimte)

De woning heeft een geluidluwe gevel, noordgevel, en buitenruimte aan de noordzijde van de woning. Er moeten minimaal 3 verblijfsruimtes worden gesitueerd aan de noordgevel, dit moet blijken als er een definitieve indeling is van de woning.

Bron-/overdrachtsmaatregelen

Tevens zijn maatregelen onderzocht in paragraaf 4.1.2. waarbij bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger zijn opgenomen. Deze maatregelen stuiten op overwegende bezwaren of zij niet doelmatig.

Maatregelen ontvanger

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moet blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Daarbij dient rekening te worden gehouden met geluiddempende (mechanische) ventilatie. De lucht en contactgeluidisolatie dient met minimaal 1 geluidklasse te worden aangescherpt. De berekeningen ten aanzien van de gevelgeluidwering en interne geluidwering (lucht- en contactgeluid) is onderdeel bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Noordelijke woning

Ter plaatse van de overige gevels bedraagt de geluidbelasting 57 dB. Dit komt overeen met de GES-score 4 ("matig"). Indien aangetoond is dat maatregelen niet doeltreffend zijn of als hiertegen grote bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard zijn, dan kan het vaststellen van hogere waarden overwogen worden. Daarbij worden aanvullende eisen gesteld aan de woning. In voorliggende situatie geldt de categorie "ongewenst maar...".

Eisen woning (1 geluidluwe gevel, 3 verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde, geluidluwe buitenruimte)

De noordelijke woning beschikt over een geluidluwe gevel aan de oostgevel en een geluidluwe buitenruimte aan de oostzijde van de woning. Er moeten minimaal 3 verblijfsruimtes worden gesitueerd aan de oostgevel, dit moet blijken als er een definitieve indeling is van de woning.

Bron-/overdrachtsmaatregelen

Tevens zijn maatregelen onderzocht in paragraaf 4.1.2. waarbij bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger zijn opgenomen. Deze maatregelen stuiten op overwegende bezwaren of zij niet doelmatig.

Maatregelen ontvanger

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moet blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Daarbij dient rekening te worden gehouden met geluiddempende (mechanische) ventilatie. De berekeningen ten aanzien van de gevelgeluidwering is onderdeel bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Volgens het gemeentelijk geluidbeleid moet de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen in het advies, deze is beschreven in paragraaf 4.2.2.

Wanneer rekening wordt gehouden met het bovenstaande bij het definitieve ontwerp/indeling van de woningen wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid en is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

5 CONCLUSIE

In opdracht van EDOKRO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is het nieuwbouwplan gelegen aan de Dorpsstraat 111 te Putten (gemeente Putten).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Wet geluidhinder

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de N798 en de Dorpsstraat bedraagt ten hoogste 45 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Engweg bedraagt ten hoogste 65 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder niet gerespecteerd. In paragraaf 4.1.3 zijn maatregelen voor het verlagen van de geluidbelasting beschouwd. Door het verplaatsen van de woningen kan worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Indien dit niet wenselijk is dient de zuidgevel als 'dove' gevel te worden uitgevoerd. Overige maatregelen stuiten op overwegende bezwaren. Het bevoegd gezag, de gemeente Putten, wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen van 61 dB voor de zuidelijke woning en van 57 dB voor de noordelijke woning ten gevolge van de Engweg. Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moet blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit en het Bouwbesluit.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-weg de Dorpsstraat inzichtelijk gemaakt. De hoogste berekende geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op deze weg bedraagt 37 dB inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de woningen ten gevolge van de Dorpsstraat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting (inclusief 30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. Deze bedraagt ten hoogste 70 dB. Geadviseerd wordt om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting zodat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gewaarborgd blijft.

Gemeentelijk geluidbeleid

In het gemeentelijk geluidbeleid zijn voorwaarde opgenomen voor het verlenen van een Hogere waarde. Voor de zuidgevel van de zuidelijke woning wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden en kan geen Hogere waarde worden aangevraagd, dit moet een dove gevel worden. De noordgevel van deze woning kan dienen als geluidluwe gevel. Er moeten minimaal 3 verblijfsruimtes worden gesitueerd aan de noordgevel, dit moet blijken als er een definitieve indeling is van de woning.

Voor de noordelijke woning is het wel mogelijk om een Hogere waarde aan te vragen en kan de oostgevel dienen als geluidluwe gevel. Er moeten minimaal 3 verblijfsruimtes worden gesitueerd aan de oostgevel, dit moet blijken als er een definitieve indeling is van de woning.

BIJLAGEN

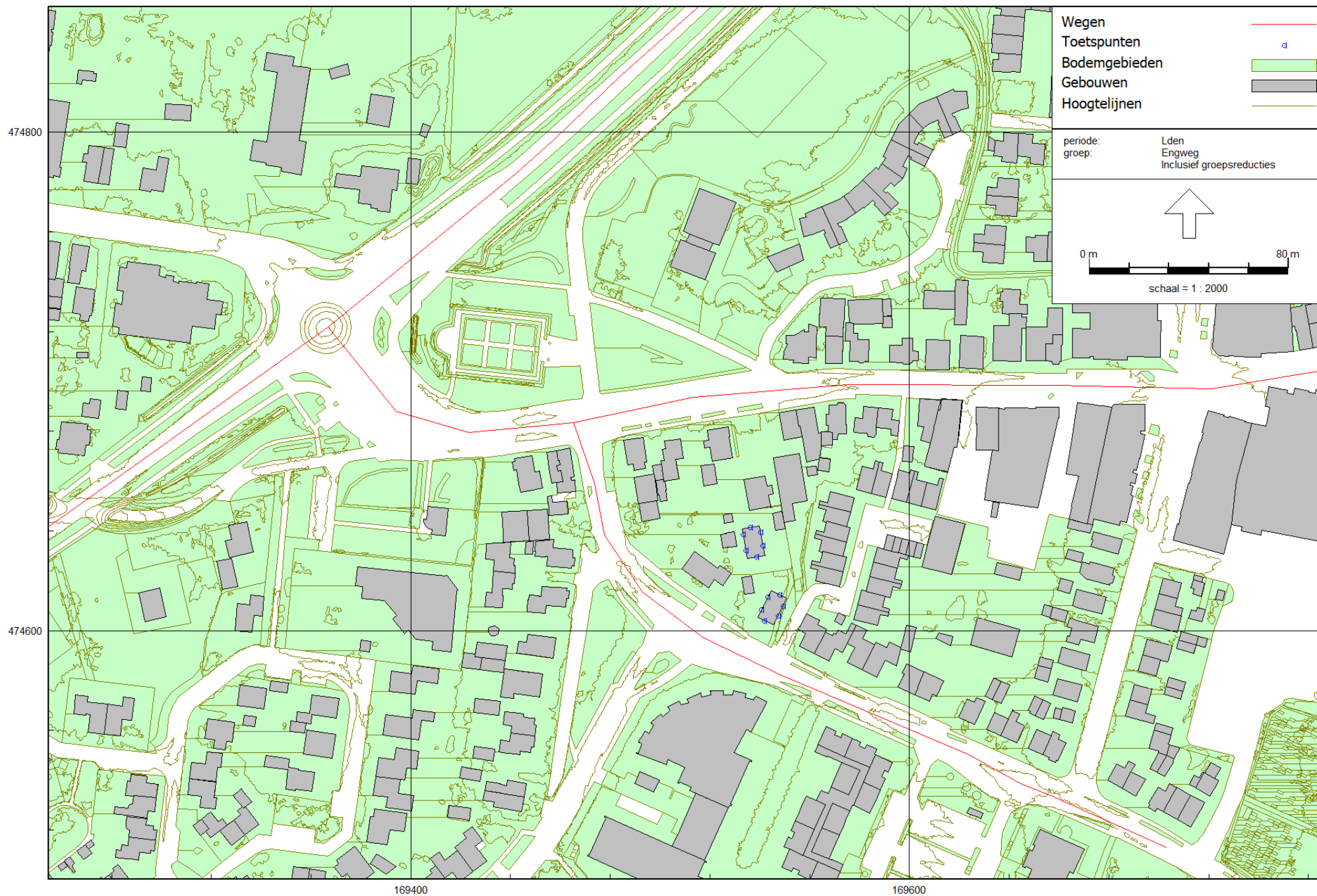
B1 INVOERGEGEVENS

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeerslawaaï V3.2

Model eigenschap

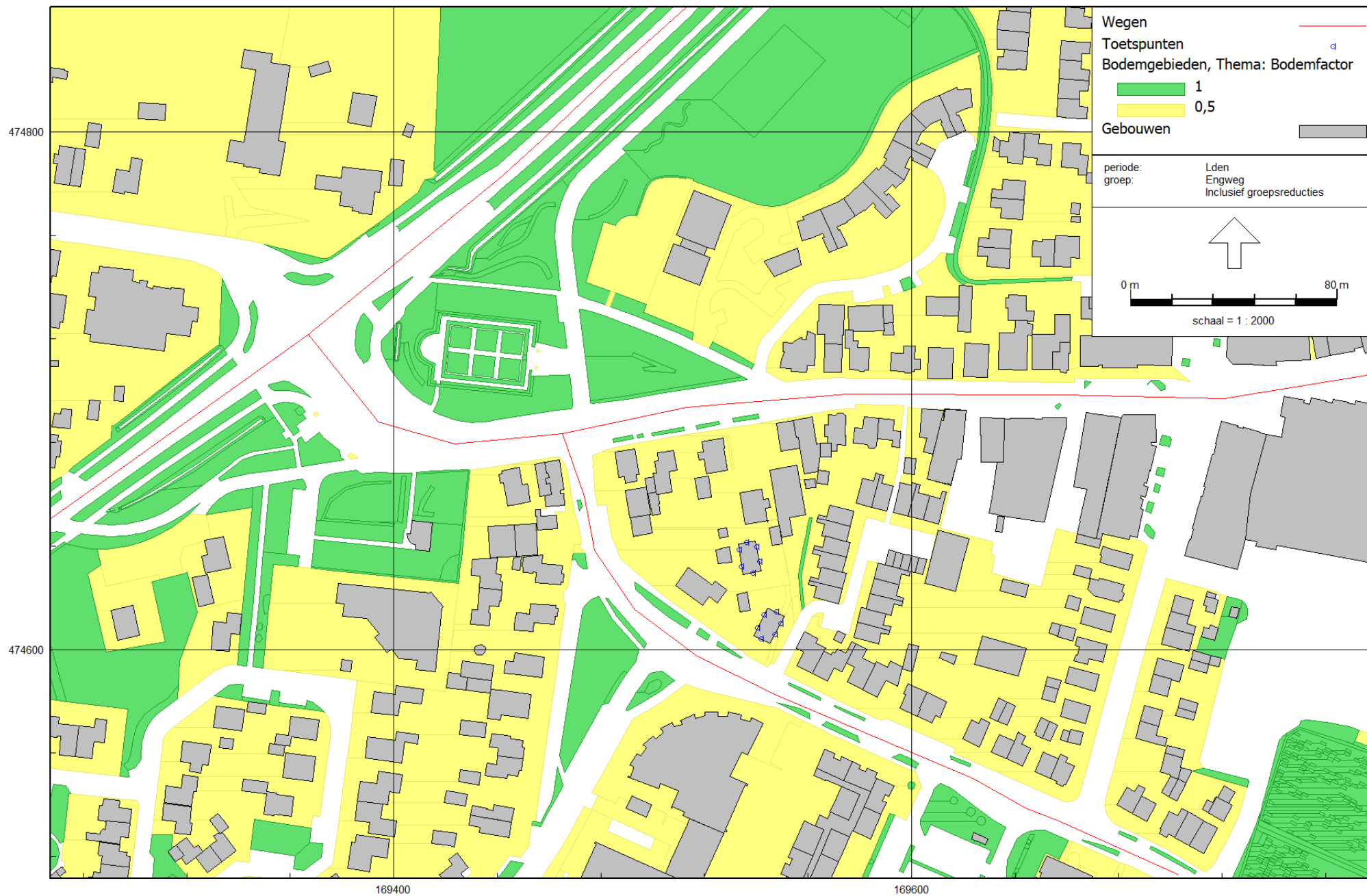
Omschrijving	Wegverkeerslawaaï V3.2
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 16-7-2021
Laatst ingezien door	mev op 29-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 3.0 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 1: Geografische indeling rekenmodel



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 3.0 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 2: Geografische indeling rekenmodel

Bodemgebieden

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
N798 1	N798 (Dorpsstraat - Ven Geenstraat)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W18	--	--	--	--	80
N798 3	N798 (Dorpsstraat - N303 Harderwijkerweg)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W18	--	--	--	--	80
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
Dorpstr	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
Engweg	Engweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	--	--	--	--	50

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
N798 1	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	10688,00	6,73	2,91	0,95	--
N798 3	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	7531,00	6,73	2,91	0,95	--
Dorpsstraa	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8500,00	6,50	3,20	1,20	--
Dorpstr	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	800,00	6,40	3,30	1,20	--
Engweg	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7500,00	6,50	3,20	1,20	--

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
N798 1	--	--	--	--	85,90	93,40	81,40	--	10,10	5,10	11,20	--	3,90	1,40	7,40	--	--	--	--	--	617,88
N798 3	--	--	--	--	85,90	93,40	81,40	--	10,10	5,10	11,20	--	3,90	1,40	7,40	--	--	--	--	--	435,37
Dorpsstraa	--	--	--	--	91,10	94,40	87,30	--	6,20	3,30	7,70	--	2,70	2,30	4,90	--	--	--	--	--	503,33
Dorpstr	--	--	--	--	96,70	98,00	95,70	--	1,70	0,90	1,80	--	1,50	1,10	2,50	--	--	--	--	--	49,51
Engweg	--	--	--	--	91,10	94,40	87,30	--	6,20	3,30	7,70	--	2,70	2,30	4,90	--	--	--	--	--	444,11

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

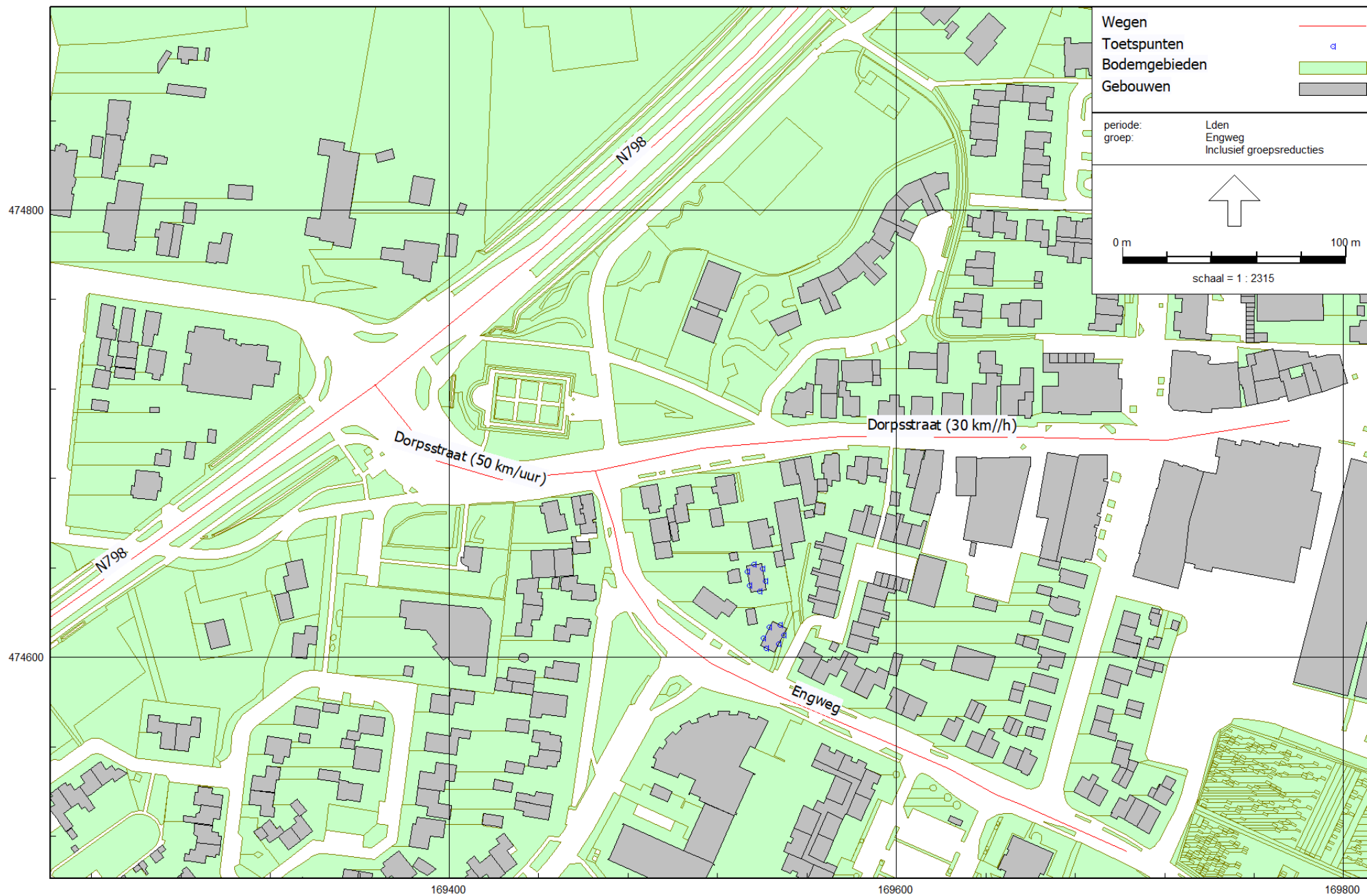
Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
N798 1	290,49	82,65	--	72,65	15,86	11,37	--	28,05	4,35	7,51	--	82,64	92,62	98,56	105,75	109,87
N798 3	204,69	58,24	--	51,19	11,18	8,01	--	19,77	3,07	5,29	--	81,12	91,10	97,04	104,23	108,35
Dorpsstraa	256,77	89,05	--	34,26	8,98	7,85	--	14,92	6,26	5,00	--	83,51	90,92	97,89	102,13	107,82
Dorpstr	25,87	9,19	--	0,87	0,24	0,17	--	0,77	0,29	0,24	--	79,27	84,01	91,53	91,54	94,70
Engweg	226,56	78,57	--	30,22	7,92	6,93	--	13,16	5,52	4,41	--	94,77	101,79	106,59	108,17	113,82

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
N798 1	105,47	98,32	86,95	77,52	87,33	93,23	100,93	105,92	101,48	94,16	82,64	75,21	84,89	90,89	98,12
N798 3	103,95	96,79	85,43	76,00	85,81	91,71	99,41	104,40	99,96	92,64	81,12	73,69	83,37	89,37	96,60
Dorpsstraa	104,50	97,78	88,93	79,68	86,80	93,40	98,56	104,56	101,14	94,40	85,02	77,16	84,61	91,79	95,69
Dorpstr	88,04	82,97	77,22	75,80	80,26	87,09	88,35	91,64	84,87	79,76	73,19	72,53	77,61	85,40	84,78
Engweg	106,21	101,40	92,38	90,92	97,66	102,09	104,58	110,55	102,84	98,00	88,46	88,43	95,50	100,50	101,75

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N798 1	101,67	97,24	90,17	78,89	--	--	--	--	--	--	--	--
N798 3	100,14	95,72	88,65	77,37	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	100,83	97,56	90,88	82,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpstr	87,71	81,13	76,13	71,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Engweg	106,85	99,29	94,51	85,99	--	--	--	--	--	--	--	--



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 3.0 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 3: Geografische indeling rekenmodel

Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

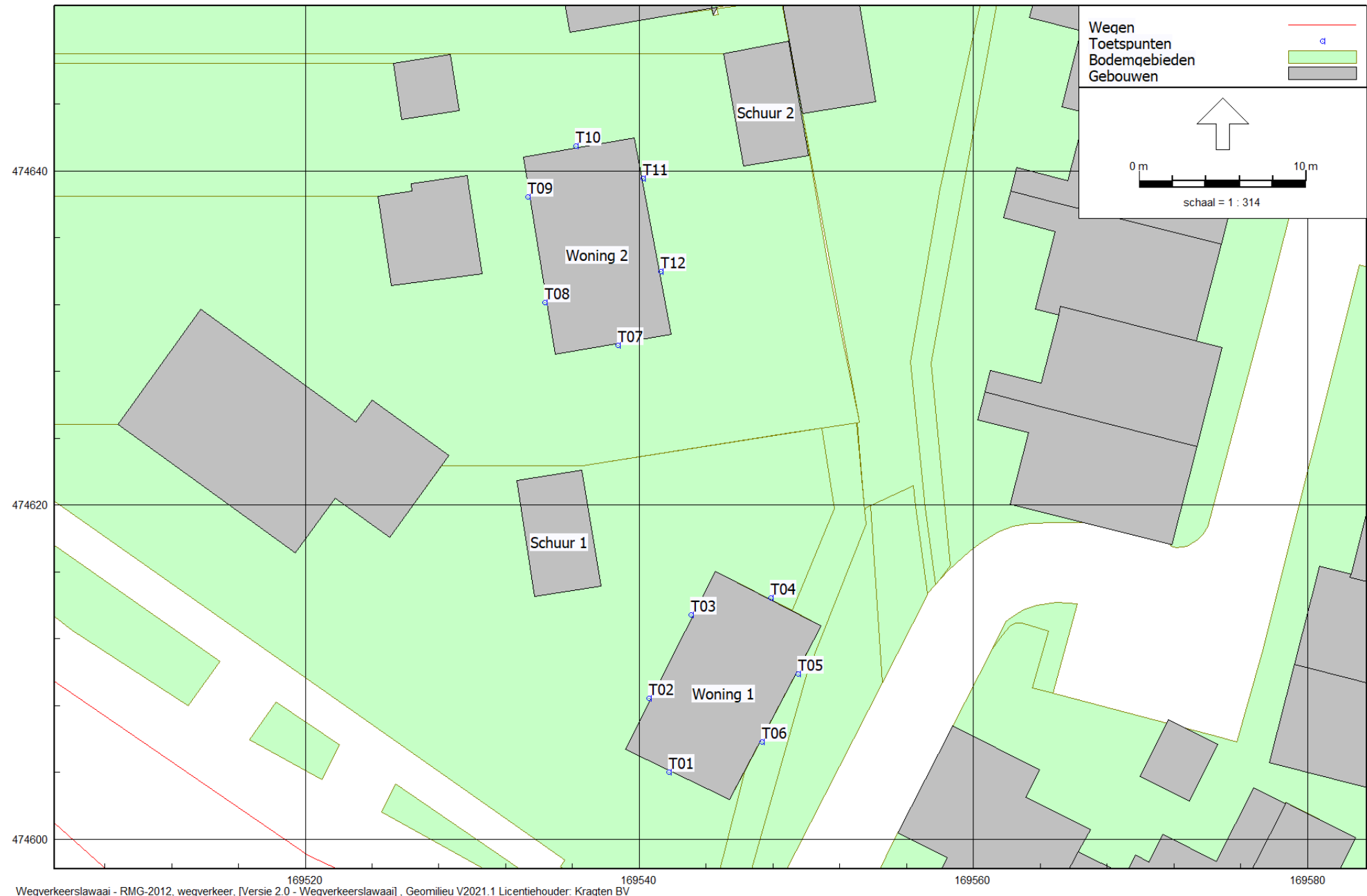
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woning 1- Zuidgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T02	Woning 1- Westgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T03	Woning 1- Westgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T04	Woning 1- Noordgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T05	Woning 1- Oostgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T06	Woning 1- Oostgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T07	Woning 2- Zuidgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T08	Woning 2- Oostgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	Woning 2- Oostgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T10	Woning 2- Noordgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T11	Woning 2- Westgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T12	Woning 2- Westgevel	15,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaai V3.2
 Groep: Plan
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Woning 1		9,50	15,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning 2		7,40	15,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur 1		3,00	15,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur 2		3,00	15,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning 1	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning 2	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur 1	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur 2	0,80	0,80	0,80	0,80



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 2.0 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 4: Geografische indeling rekenmodel
Rekenpunten en gebouwen

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dorpsstraat (50 km/uur)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	24,36	20,88	17,60	25,94	
T01_B	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	4,50	31,31	27,95	24,43	32,85	
T01_C	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	7,50	32,47	29,12	25,59	34,02	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	33,64	30,21	26,86	35,22	
T02_B	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	4,50	35,89	32,45	29,08	37,45	
T02_C	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	7,50	38,11	34,70	31,30	39,68	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	33,59	30,15	26,80	35,16	
T03_B	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	4,50	35,58	32,15	28,80	37,16	
T03_C	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	7,50	38,29	34,87	31,47	39,85	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	32,98	29,45	26,29	34,59	
T04_B	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	4,50	35,18	31,70	28,46	36,78	
T04_C	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	7,50	36,93	33,51	30,12	38,50	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	31,32	27,74	24,69	32,95	
T05_B	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	4,50	33,49	29,93	26,83	35,11	
T05_C	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	7,50	31,31	27,85	24,55	32,90	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	29,24	25,64	22,62	30,87	
T06_B	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	4,50	31,84	28,29	25,17	33,45	
T06_C	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	7,50	31,17	27,71	24,41	32,76	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	29,95	26,40	23,29	31,57	
T07_B	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	4,50	32,07	28,56	25,37	33,68	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	31,09	27,55	24,41	32,70	
T08_B	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	4,50	34,94	31,46	28,20	36,53	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	31,49	27,96	24,81	33,10	
T09_B	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	4,50	35,74	32,27	28,98	37,32	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	34,18	30,71	27,44	35,77	
T10_B	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	4,50	37,64	34,20	30,87	39,22	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	33,78	30,25	27,10	35,39	
T11_B	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	4,50	35,33	31,82	28,63	36,94	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	28,62	25,08	21,96	30,24	
T12_B	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	4,50	31,81	28,29	25,11	33,41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Engweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	68,12	64,66	61,36	69,71	
T01_B	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	4,50	68,68	65,20	61,93	70,27	
T01_C	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	7,50	68,60	65,12	61,84	70,18	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	64,16	60,70	57,39	65,74	
T02_B	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	4,50	64,38	60,90	57,61	65,96	
T02_C	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	7,50	64,31	60,83	57,55	65,89	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	61,61	58,15	54,83	63,19	
T03_B	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	4,50	62,95	59,48	56,18	64,53	
T03_C	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	7,50	63,10	59,63	56,34	64,68	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	46,76	43,15	40,12	48,38	
T04_B	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	4,50	50,79	47,27	44,08	52,39	
T04_C	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	7,50	53,02	49,57	46,23	54,59	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	61,80	58,32	55,03	63,38	
T05_B	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	4,50	63,10	59,61	56,34	64,68	
T05_C	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	7,50	63,08	59,60	56,32	64,66	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	63,70	60,23	56,94	65,28	
T06_B	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	4,50	64,53	61,04	57,77	66,11	
T06_C	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	7,50	64,46	60,98	57,69	66,04	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	56,99	53,51	50,22	58,57	
T07_B	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	4,50	60,32	56,85	53,55	61,90	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	55,96	52,48	49,21	57,55	
T08_B	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	4,50	59,82	56,36	53,05	61,40	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	52,99	49,47	46,25	54,58	
T09_B	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	4,50	59,13	55,68	52,34	60,70	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	53,27	49,80	46,49	54,84	
T10_B	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	4,50	54,44	50,95	47,68	56,02	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	48,58	45,01	41,91	50,19	
T11_B	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	4,50	50,20	46,62	43,54	51,81	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	47,16	43,56	40,52	48,78	
T12_B	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	4,50	49,45	45,84	42,80	51,07	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dorpsstraat (30 km/h)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	20,19	16,70	13,53	21,82	
T01_B	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	4,50	20,61	17,08	13,99	22,25	
T01_C	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	7,50	21,05	17,52	14,42	22,69	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	24,39	20,85	17,76	26,03	
T02_B	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	4,50	27,31	23,81	20,66	28,94	
T02_C	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	7,50	30,53	27,09	23,84	32,15	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	25,29	21,75	18,67	26,93	
T03_B	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	4,50	28,35	24,87	21,69	29,98	
T03_C	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	7,50	31,15	27,72	24,45	32,77	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	27,53	23,93	20,94	29,18	
T04_B	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	4,50	30,77	27,23	24,14	32,41	
T04_C	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	7,50	32,67	29,17	26,02	34,30	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	25,55	21,91	18,99	27,21	
T05_B	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	4,50	27,11	23,48	20,55	28,77	
T05_C	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	7,50	27,83	24,22	21,25	29,48	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	25,68	22,05	19,12	27,34	
T06_B	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	4,50	27,18	23,55	20,62	28,84	
T06_C	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	7,50	27,47	23,87	20,89	29,12	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	24,14	20,65	17,48	25,77	
T07_B	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	4,50	26,96	23,52	20,26	28,58	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	29,76	26,31	23,07	31,38	
T08_B	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	4,50	31,87	28,43	25,18	33,49	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	29,74	26,27	23,06	31,36	
T09_B	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	4,50	32,22	28,78	25,53	33,84	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	32,66	29,19	25,98	34,28	
T10_B	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	4,50	35,45	31,95	28,79	37,08	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	28,54	24,92	21,97	30,19	
T11_B	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	4,50	31,44	27,83	24,87	33,09	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	29,57	26,05	22,95	31,21	
T12_B	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	4,50	32,00	28,47	25,37	33,64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N798
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	33,83	29,65	25,76	34,70	
T01_B	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	4,50	36,61	32,47	28,52	37,48	
T01_C	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	7,50	39,58	35,49	31,44	40,43	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	36,24	32,02	28,19	37,11	
T02_B	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	4,50	41,14	37,02	33,04	42,00	
T02_C	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	7,50	44,91	40,83	36,77	45,76	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	36,07	31,87	28,02	36,94	
T03_B	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	4,50	40,41	36,27	32,31	41,27	
T03_C	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	7,50	44,69	40,61	36,56	45,55	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	36,13	31,83	28,13	37,01	
T04_B	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	4,50	40,75	36,54	32,70	41,62	
T04_C	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	7,50	43,50	39,40	35,37	44,36	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	33,82	29,47	25,85	34,70	
T05_B	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	4,50	38,88	34,64	30,85	39,75	
T05_C	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	7,50	39,20	35,06	31,09	40,06	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	33,74	29,41	25,76	34,62	
T06_B	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	4,50	38,90	34,67	30,86	39,77	
T06_C	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	7,50	38,76	34,62	30,66	39,62	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	35,58	31,34	27,55	36,45	
T07_B	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	4,50	39,97	35,80	31,89	40,84	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	37,97	33,78	29,90	38,84	
T08_B	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	4,50	43,05	38,94	34,94	43,91	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	35,44	31,14	27,43	36,31	
T09_B	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	4,50	42,87	38,74	34,76	43,73	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	37,40	33,10	29,40	38,28	
T10_B	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	4,50	43,52	39,36	35,43	44,38	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	36,57	32,24	28,58	37,45	
T11_B	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	4,50	40,83	36,60	32,79	41,70	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	37,35	33,09	29,31	38,22	
T12_B	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	4,50	41,50	37,29	33,44	42,37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï V3.2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	68,13	64,66	61,36	69,71	
T01_B	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	4,50	68,68	65,21	61,93	70,27	
T01_C	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	7,50	68,61	65,12	61,85	70,19	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	64,17	60,71	57,40	65,75	
T02_B	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	4,50	64,40	60,92	57,64	65,98	
T02_C	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	7,50	64,37	60,89	57,60	65,95	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	61,63	58,17	54,85	63,21	
T03_B	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	4,50	62,99	59,51	56,21	64,56	
T03_C	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	7,50	63,18	59,70	56,40	64,75	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	47,33	43,68	40,60	48,90	
T04_B	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	4,50	51,35	47,77	44,53	52,89	
T04_C	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	7,50	53,61	50,10	46,71	55,12	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	61,81	58,34	55,04	63,39	
T05_B	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	4,50	63,12	59,63	56,36	64,70	
T05_C	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	7,50	63,10	59,62	56,34	64,68	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	63,70	60,24	56,94	65,29	
T06_B	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	4,50	64,54	61,06	57,78	66,12	
T06_C	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	7,50	64,47	61,00	57,70	66,05	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	57,03	53,55	50,26	58,61	
T07_B	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	4,50	60,37	56,90	53,59	61,94	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	56,05	52,57	49,28	57,63	
T08_B	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	4,50	59,93	56,46	53,13	61,49	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	53,11	49,59	46,36	54,69	
T09_B	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	4,50	59,26	55,80	52,45	60,82	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	53,47	49,98	46,66	55,03	
T10_B	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	4,50	54,91	51,38	48,06	56,44	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	49,02	45,40	42,28	50,59	
T11_B	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	4,50	50,85	47,21	44,07	52,40	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	47,71	44,06	40,97	49,27	
T12_B	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	4,50	50,22	46,54	43,41	51,75	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek industrielawaai



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

DORPSSTRAAT 111 TE PUTTEN

Opdrachtgever:

EDOK-ro

Projectnr:

EDO034-0001

Datum:

10 juni 2022

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

DORPSSTRAAT 111 TE PUTTEN

Opdrachtgever:	EDOK-ro
Projectnr:	EDO034-0001
Rapportnr:	20220610-EDO-034-RAP-AKO-IL 1.0
Status:	Definitief
Datum:	10 juni 2022

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
DVDM

Verificatie:
PKE

Validatie:
PKE



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situering	5
2.2	Omschrijving	5
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	6
3	TOETSINGSKADER	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Systematiek wetgeving	8
3.3	Bedrijven en milieuzonering	8
3.3.1	Omgevingstyperingen en richtafstanden	8
3.3.2	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie	9
3.4	Activiteitenbesluit milieubeheer	10
3.5	Gemeentelijk geluidbeleid	10
4	REKENMODEL	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Overdrachtsparameters	11
4.3	Immissiepunten	11
4.4	Geluidbronnen	12
5	REKENRESULTATEN EN AFWEGING	13
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.2	Maximaal geluidniveau	13
5.3	Gemeentelijk geluidbeleid	13
6	CONCLUSIE	14

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN
B3	CUMULATIE

1 INLEIDING

In opdracht van EDOK-ro is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is het nieuwbouwplan aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies die een milieuzonering hebben. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

Doel van voorliggend onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met de milieurechten van de nabijgelegen bedrijf aan de Dorpsstraat 109 ('Rakhorst Autoservice'). Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie.

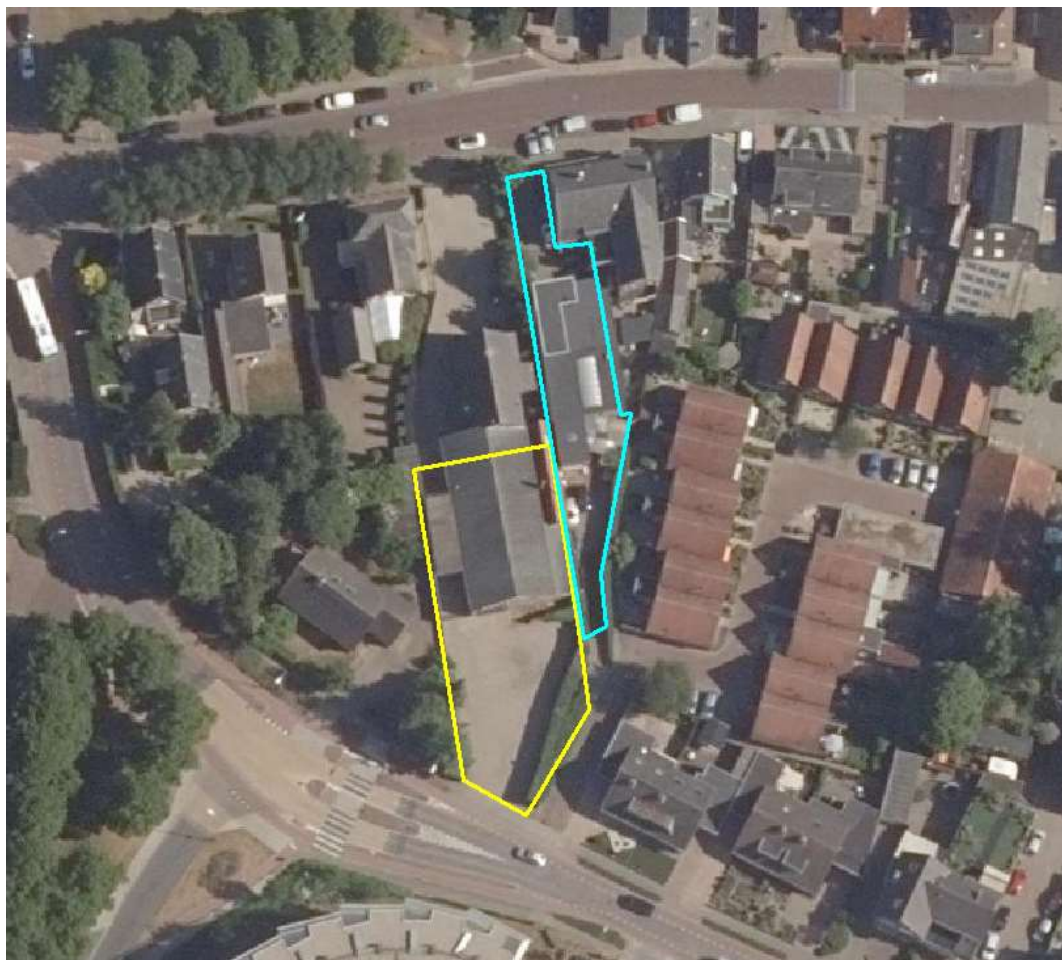
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Dorpsstraat 111 te Putten (gemeente Putten). In navolgende afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.

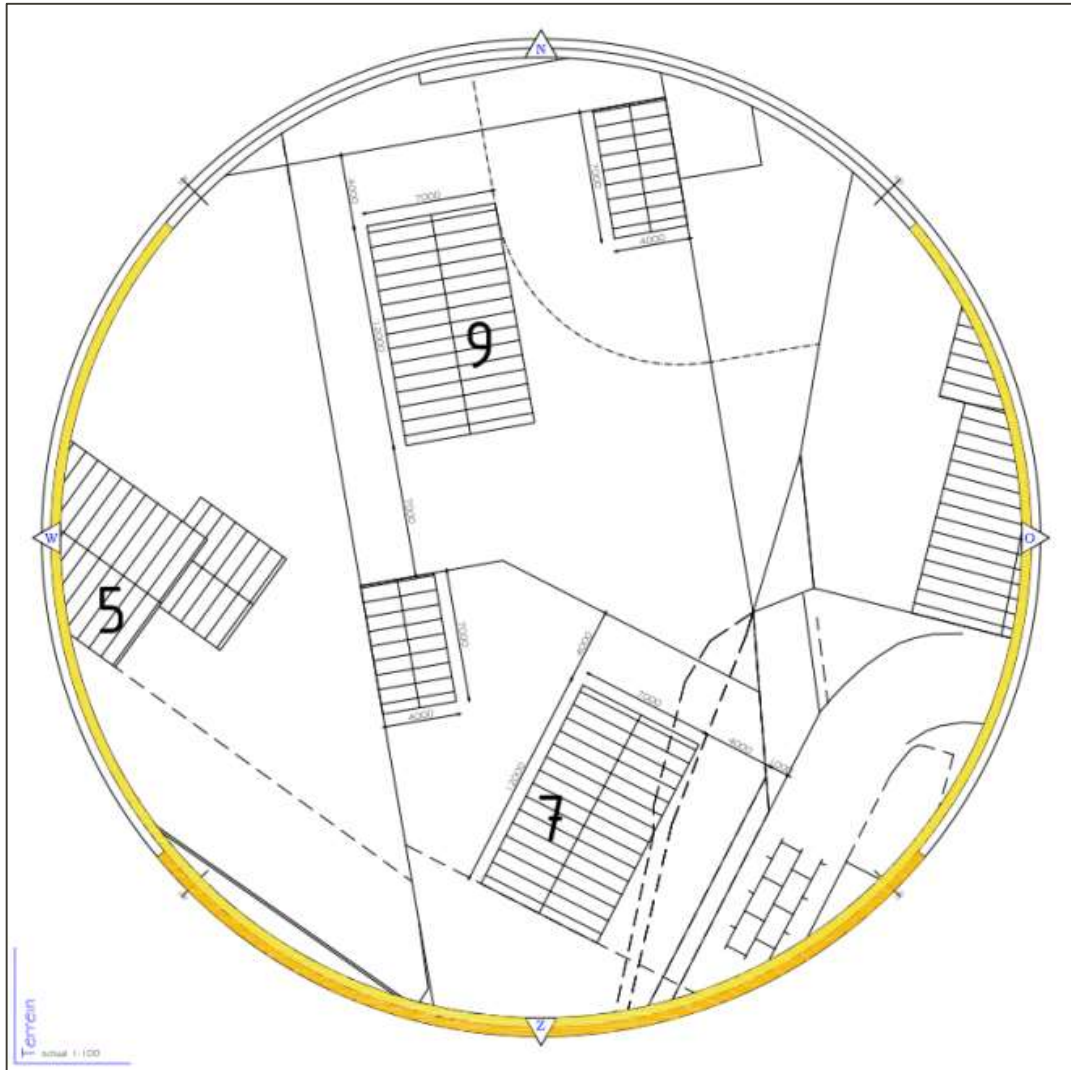


Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (gele kader) en garagebedrijf (blauwe kader)

Ten noorden van het plangebied is het garagebedrijf 'Rakhorst Autoservice' gelegen. In paragraaf 2.3 is de representatieve bedrijfssituatie van de inrichting opgenomen.

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de sloop van de huidige bebouwingen op het kavel aan de Dorpsstraat 111 te Putten. Wanneer de bebouwing is gesloopt worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. navolgende afbeelding is de situering van de woningen weergegeven.



Afbeelding 2 Situering twee nieuw te bouwen vrijstaande woningen binnen het plangebied (nummer 6 en 7)

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

In deze paragraaf wordt de representatieve bedrijfssituatie van het garagebedrijf beschreven. De representatieve bedrijfssituatie beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

De onderstaande uitgangspunten zijn gebaseerd op de ontvangen informatie van de opdrachtgever.

Het garagebedrijf is een service- en APK station en voert eveneens bandenwissels uit. Hiervoor vinden binnen het garagebedrijf lichte onderhoudswerkzaamheden plaats aan personenauto's.

Openings-/werktijden

De openings- en werktijden van het garagebedrijf zijn van maandag tot en met vrijdag van 08:00 tot 17:00 uur en zaterdag van 08:00 tot 12:00 uur.

Voertuigbewegingen

Op een representatieve dag komen er 3 personenauto's per uur tijdens de openings-/werktijden. Dit resulteert in 27 personenauto's in de dagperiode (54 bewegingen). In de avond- en nachtperiode vinden er geen bewegingen plaats. De in-/uitrit is gesitueerd aan de Dorpsstraat. Daarnaast is er aan de zuidzijde van het inrichtingsterrein aan de Enkweg ook nog een toegang tot de inrichting. Deze wordt sporadisch gebruikt, de hoofdtoegang is immers gesitueerd aan de noordzijde (Dorpsstraat) daarnaast is via de zuidzijde geen toegang tot de werkplaats. Voor deze in-/uitrit zijn er 6 bewegingen in de dagperiode aangehouden (worst-case).

Werkplaats

In de werkplaats vinden gedurende de dagperiode 9 uur werkzaamheden plaats. Ten aanzien van het halniveau in de werkplaats is, op basis van bureau-ervaringscijfers uitgegaan van 80 dB(A).

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de milieuhygiënische randvoorwaarden, voortkomend uit de vergunde rechten van bestaande inrichtingen, gerespecteerd te worden. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de projectlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van 2009. Tevens dient onderzocht te worden of het plan "met het oog op bestaande geluidrechten" van inrichtingen in haar omgeving kan worden ingepast.

3.2 Systematiek wetgeving

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waarvoorheen de vergunningplicht voor gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Afhankelijk van het type inrichting kan dit besluit geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen voorts nog niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit milieubeheer gedeeltelijk van toepassing is naast de omgevingsvergunning.

3.3 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging voor het aspect geluid wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit bijlage 5.3 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, waaronder geluid. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen. Indien deze afstanden gerespecteerd worden, dan is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van deze afstanden niet gerespecteerd wordt dan is nader onderzoek nodig om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie. Bij nader onderzoek wordt aangesloten bij de geldende wet- en regelgeving.

3.3.1 Omgevingstyperingen en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en "gemengd gebied". Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"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 en 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 stille gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"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. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

In onderhavige situatie is het plan gelegen binnen het bestemmingsplan 'Putten centrum' en kenmerkt aan een de omgeving zich door diverse bedrijven. Derhalve is uitgegaan van het omgevingstype "gemengd gebied".

3.3.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is het nodig om door middel van een rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$), de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) en de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting te bepalen op de gevels van de omliggende woningen en te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie. In stap 3 worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidbelastingen) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivatie. In navolgende tabel zijn de richtwaarden uit de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 1 Richtwaarden van stap 2 en 3 uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Stap 2:		
- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)	45 dB(A)	50 dB(A)
- maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	65 dB(A)	70 dB(A)
- verkeer van een naar de inrichting	50 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3:		
- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)	50 dB(A)	55 dB(A)
- maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	70 dB(A)	70 dB(A)*
- verkeer van een naar de inrichting	50 dB(A)	65 dB(A)

*maximale geluidniveaus ten gevolge van het aan- en afrijden van verkeer zijn uitgesloten van toetsing

Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen, maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden. Buitenplanse inpassing is hierbij doorgaans niet mogelijk. In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de vigerende wet- en regelgeving. Er mogen geen knelpunten in het kader van handhaving optreden.

Het garagebedrijf valt conform de VNG-publicatie onder "Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven" (SBI2008 -code 451-452-454), milieucategorie 2. De richtafstand voor een milieucategorie 2 bedrijf in een 'gemengd gebied' bedraagt 10 meter.

In onderhavige situatie bedraagt de afstand van de inrichting tot de woningen binnen de planontwikkeling circa 8 meter. Hiermee wordt de richtafstand van 10 meter niet gerespecteerd. Om aan te tonen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt een nader akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het garagebedrijf ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen.

3.4 Activiteitenbesluit milieubeheer

Op het autobedrijf zijn de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 2 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Overeenkomstig artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen als bedoeld in onder andere artikel 2.17. Hogere waarden kunnen slechts dan vastgesteld worden indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Putten beschikt over gemeentelijk geluidbeleid, "Nota industrielawaai gemeente Putten" d.d. 26 oktober 2004 en "Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen" d.d. 18 september 2008.

Het plangebied valt niet binnen de gebieden die zijn opgenomen in de "Nota industrielawaai gemeente Putten".

In het "Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen" zijn beoordelingskaders opgenomen voor het vaststellen van hogere waarden bij gezoneerde bronnen. In voorliggende situatie is het bedrijf niet op een gezoneerd industrieterrein gelegen en hoeft het bedrijf niet aan de voorwaarden uit dit geluidbeleid te worden getoetst. Wel dient in het kader van de Wro en voor de bepaling van de benodigde geluidwering (Bouwbesluit) de cumulatie van gezoneerde en ongezoneerde bronnen inzichtelijk te worden gemaakt.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de bepaling van de geluidimmissie van de naast het plangebied gelegen winkel is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2022.11, module industrielawaai.

4.2 Overdrachtsparameters

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde plantekeningen, de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Gebieden zoals groenstroken en bos zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor [0,0]).

4.3 Immissiepunten

De geluidbelastingen zijn bepaald op een rekenhoogte van 1,5 boven plaatselijk maaiveld, aangezien er enkel activiteiten in de dagperiode binnen de inrichting plaatsvinden. De geluidbelastingen zijn bepaald zonder reflectie op de achterliggende gevel. In navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

4.4 Geluidbronnen

Als akoestisch relevante bronnen zijn de voertuigen en de werkzaamheden in de werkplaats aan te merken. De gehanteerde bronsterktes zijn gebaseerd op kentallen of zijn afkomstig van eerder uitgevoerde projecten. In de navolgende tabel is een overzicht opgenomen van alle gehanteerde bronnen zoals deze zijn beschouwd in het rekenmodel dat is opgesteld voor de berekening van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau. In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bronnen.

Tabel 3 Overzicht gehanteerde bronnen

Bron id.	Bronomschrijving	Bronsterkte [dB(A)]		Bedrijfsduur [uur]
		equi.	max.	Dagperiode 7.00-19.00 uur
Mobiele bronnen				
MB01	Rijden lichte motorvoertuigen	86	94	54 bewegingen *
MB02	Rijden lichte motorvoertuigen	86	94	6 bewegingen *
Uitstralende delen				
GG_01	Werkplaats – openstaande deur	75	-	9 uur
GG_02	Werkplaats – gevel westzijde	33	-	9 uur
GG_03 en GG_04	Werkplaats – gevel zuidzijde	33	-	9 uur
GD_01	Werkplaats – uitstralend dak (lichtstraat)	46	-	9 uur
GD_02 en GD_03	Werkplaats – uitstralend dak	47	-	9 uur
L _{max} - bronnen				
DP01-05	Dichtslaan portier personenauto's	-	97	*
* De bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid.				

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

5 REKENRESULTATEN EN AFWEGING

Navolgend zijn de rekenresultaten weergegeven die volgen uit de rechten van de naastgelegen inrichting aan de Dorpsstraat 109 te Putten.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ten gevolge van het garagebedrijf bedraagt ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 31 dB(A) in de dagperiode (31 dB(A) etmaalwaarde). Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Een gedetailleerde weergave van de rekenresultaten is weergegeven in bijlage B2 (rekenresultaten).

5.2 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van het garagebedrijf ter plaatse van de nieuwe woningen bedraagt ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Een gedetailleerde weergave van de rekenresultaten is weergegeven in bijlage B2 (rekenresultaten).

5.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Overeenkomstig het "Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen" dient in het kader van de Wro de cumulatie ten gevolge van alle gezoneerde en ongezoneerde bronnen inzichtelijk te worden gemaakt. In de cumulatie zijn de rekenresultaten uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï'¹ en de berekende geluidbelasting van voorliggend onderzoek meegenomen.

De hoogst berekende ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 70 dB. Uit de cumulatie blijkt dat het wegverkeerslawaaï maatgevend is.

Een volledig overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting is weergegeven in bijlage B3 (cumulatie).

¹ Rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Dorpsstraat 111 te Putten' d.d. 2 juni 2022, rapportnummer 20220602-EDO034-AKO-VL 3.1

6 CONCLUSIE

In opdracht van EDOK-ro is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is het nieuwbouwplan aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies die een milieuzonering hebben. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

Doel van voorliggend onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met de milieurechten van de nabijgelegen bedrijf aan de Dorpsstraat 109 ('Rakhorst Autoservice'). Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ten gevolge van het garagebedrijf bedraagt ter plaatse van de nieuwe woningen ten hoogste 31 dB(A) in de dagperiode (31 dB(A) etmaalwaarde). Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van het garagebedrijf ter plaatse van de nieuwe woningen bedraagt ten hoogste 67 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Gemeentelijk geluidbeleid

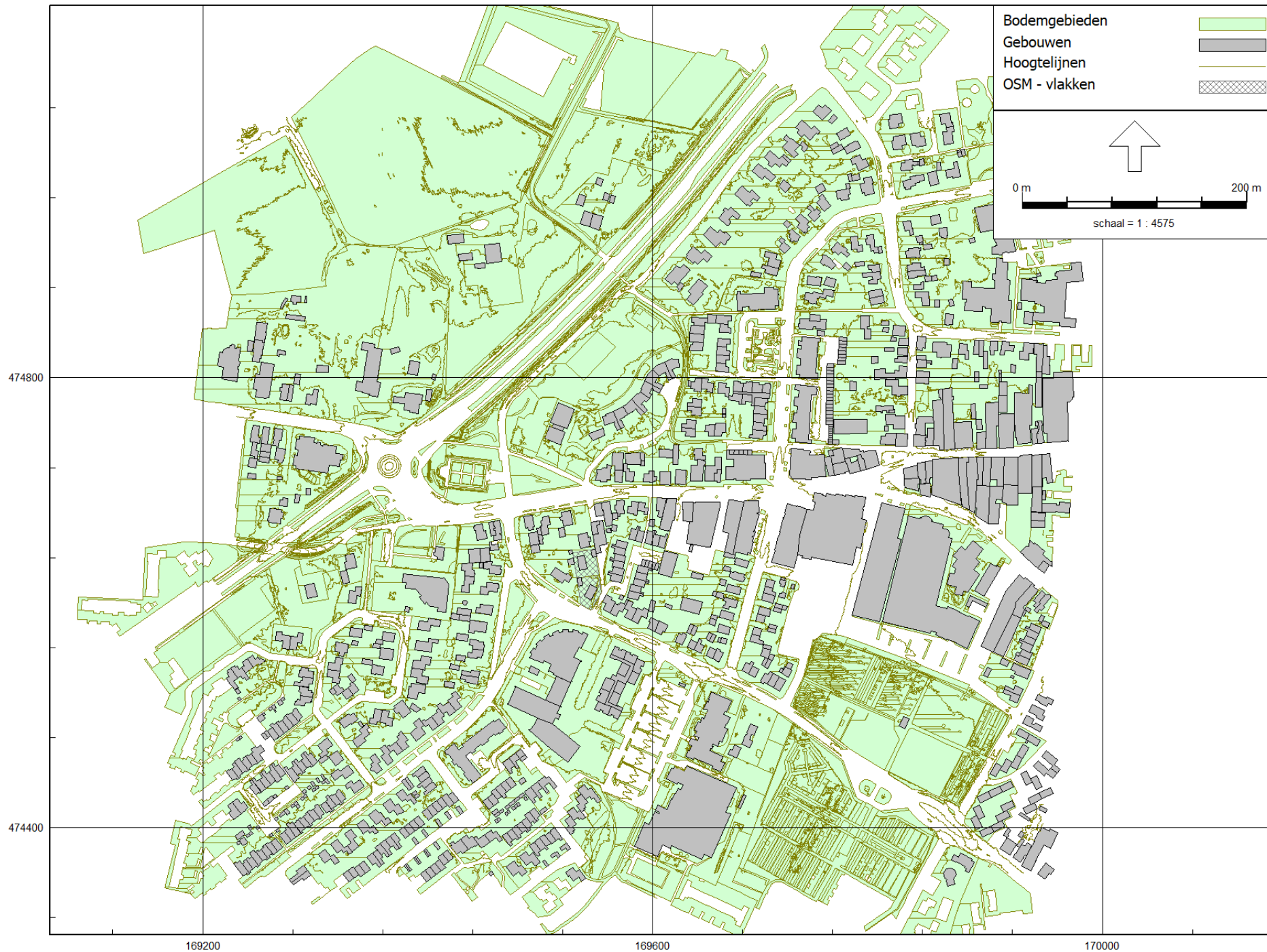
Overeenkomstig het "Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen" dient in het kader van de Wro de cumulatie ten gevolge van alle gezoneerde en ongezoneerde bronnen inzichtelijk te worden gemaakt. In de cumulatie zijn de rekenresultaten uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï'² en de berekende geluidbelasting van voorliggend onderzoek meegenomen.

De hoogst berekende ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 70 dB. Uit de cumulatie blijkt dat het wegverkeerslawaaï maatgevend is. Een volledig overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting is weergegeven in bijlage B3 (cumulatie).

² Rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Dorpsstraat 111 te Putten' d.d. 2 juni 2022, rapportnummer 20220602-EDO034-AKO-VL 3.1

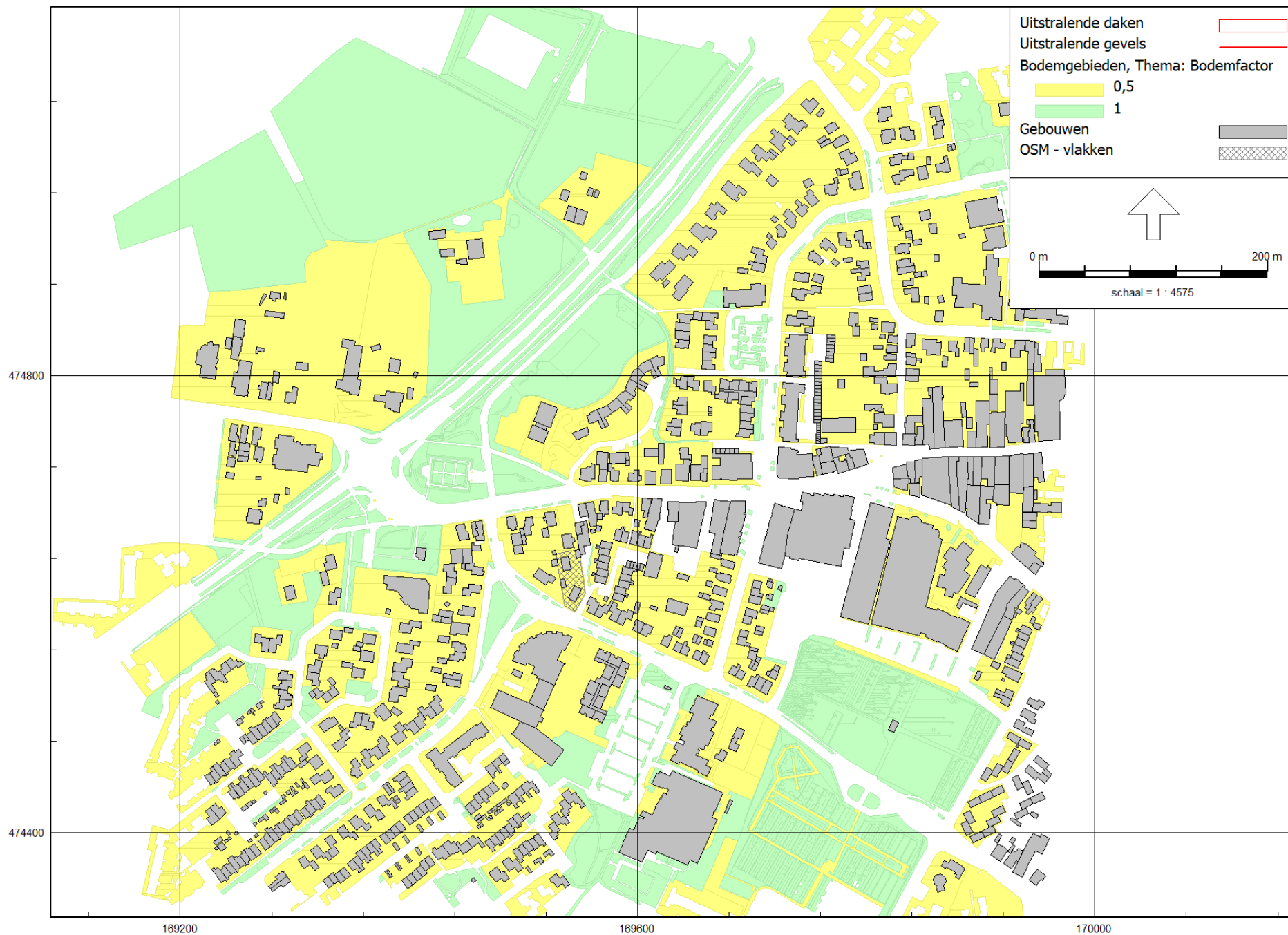
BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



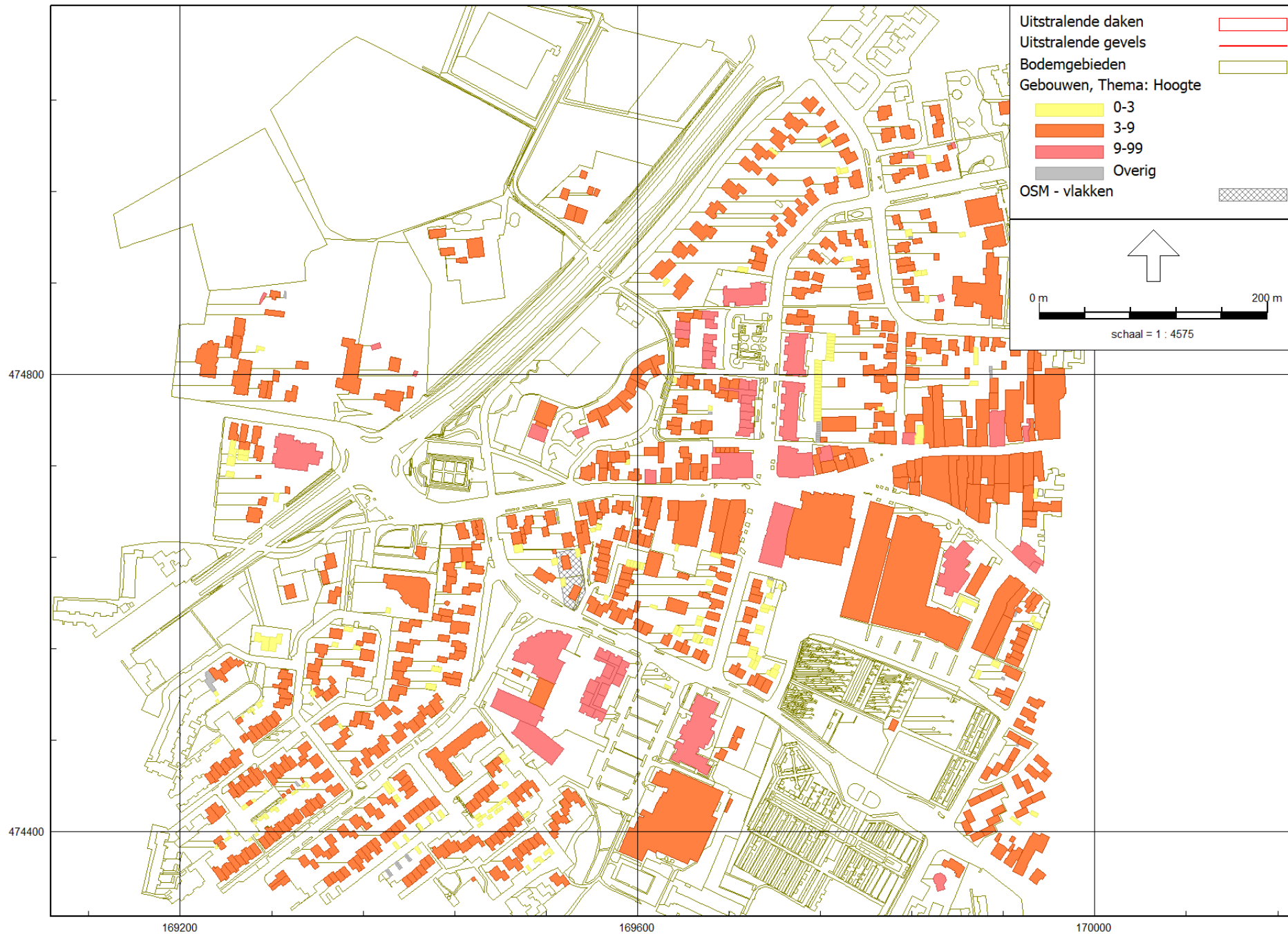
HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielaai], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel



Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Bodem



HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielaai], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Gebouwen

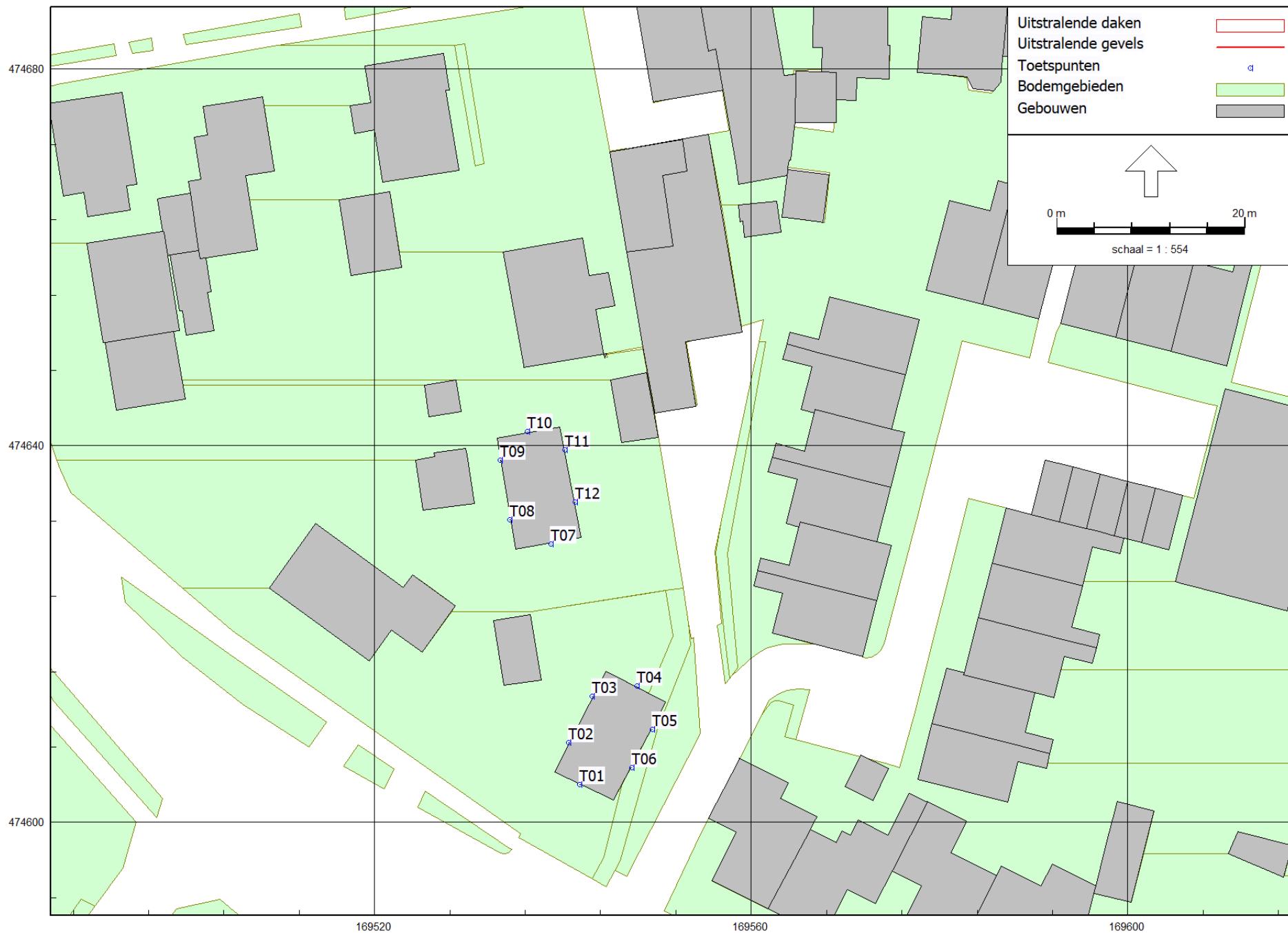
Bijlage B1

Invoergegevens Algemeen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Industrielawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Industrielawaai
Verantwoordelijke	dvdm
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	dvdm op 3-6-2022
Laatst ingezien door	dvdm op 10-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Toetspunten

Bijlage B1

Invoergegevens
Toetspunten

Model: Industrielawaai
 Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

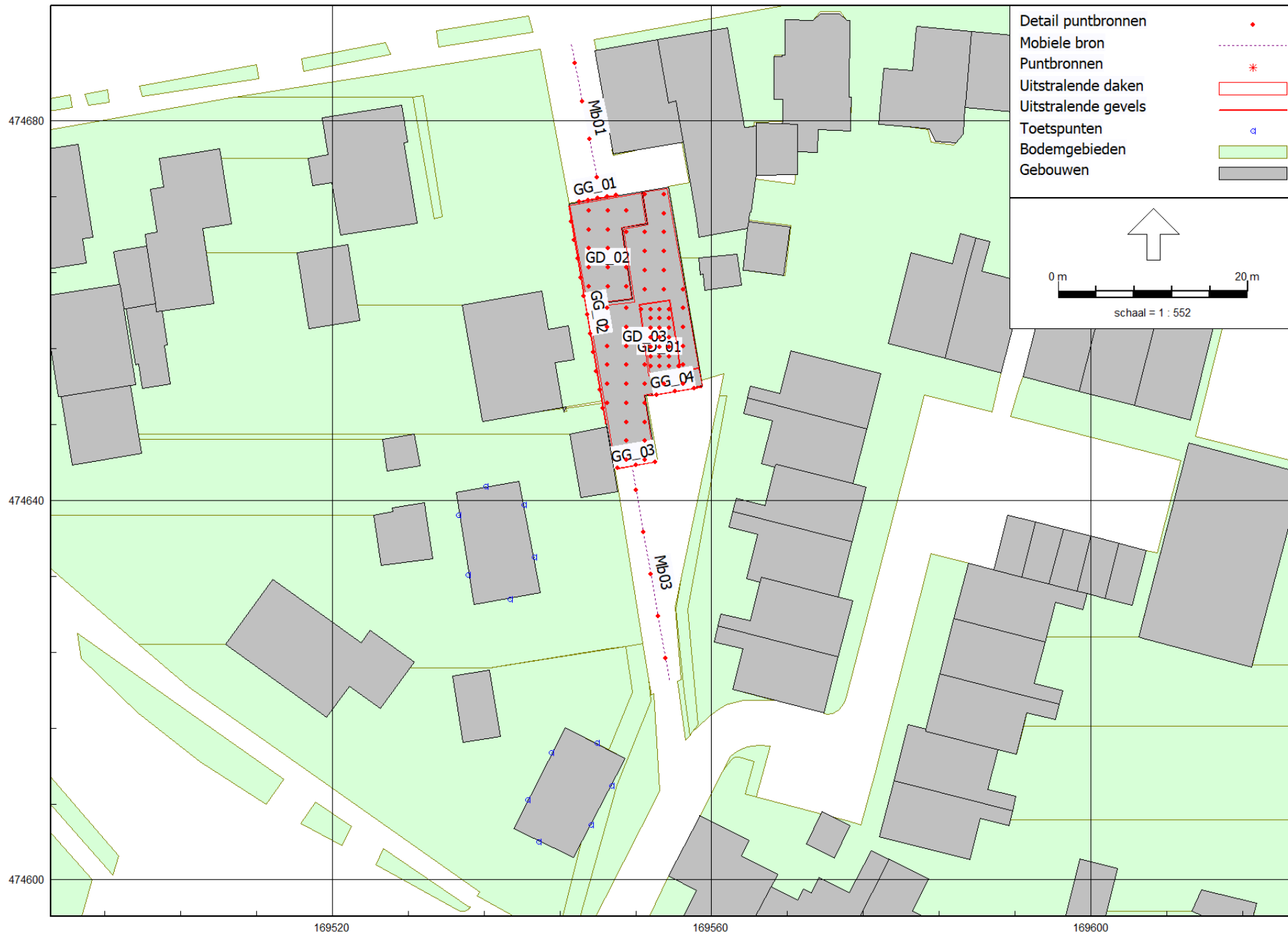
Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
--	7510	0	08:51, 3 jun 2022	-1	1	T01	Woning 1- Zuidgevel	Punt	169541,79	474604,01	15,50	Relatief
--	7511	0	08:51, 3 jun 2022	-7	1	T02	Woning 1- Westgevel	Punt	169540,59	474608,43	15,50	Relatief
--	7512	0	08:51, 3 jun 2022	-13	1	T03	Woning 1- Westgevel	Punt	169543,12	474613,42	15,50	Relatief
--	7513	0	08:51, 3 jun 2022	-19	1	T04	Woning 1- Noordgevel	Punt	169547,89	474614,44	15,50	Relatief
--	7514	0	08:51, 3 jun 2022	-25	1	T05	Woning 1- Oostgevel	Punt	169549,49	474609,91	15,50	Relatief
--	7515	0	08:51, 3 jun 2022	-31	1	T06	Woning 1- Oostgevel	Punt	169547,33	474605,82	15,50	Relatief
--	7516	0	08:51, 3 jun 2022	-37	1	T07	Woning 2- Zuidgevel	Punt	169538,71	474629,58	15,50	Relatief
--	7517	0	08:51, 3 jun 2022	-43	1	T08	Woning 2- Oostgevel	Punt	169534,35	474632,14	15,50	Relatief
--	7518	0	08:51, 3 jun 2022	-49	1	T09	Woning 2- Oostgevel	Punt	169533,33	474638,47	15,50	Relatief
--	7519	0	08:51, 3 jun 2022	-55	1	T10	Woning 2- Noordgevel	Punt	169536,21	474641,48	15,50	Relatief
--	7520	0	08:51, 3 jun 2022	-61	1	T11	Woning 2- Westgevel	Punt	169540,24	474639,56	15,50	Relatief
--	7521	0	08:51, 3 jun 2022	-67	1	T12	Woning 2- Westgevel	Punt	169541,30	474633,97	15,50	Relatief

Bijlage B1

Invoergegevens
Toetspunten

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	1,50	--	--	--	--	--	1,50	Ja



HMRI, industrie, [Versie 1.0 - Industrielawaai], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Bronnen LAr,LT

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Mb01	Personenauto's - rijden	0,75	--	Relatief	A	54	--	--	10	5,00	50,58	57,58	67,58	68,58
Mb03	Personenauto's - rijden	0,75	15,50	Relatief	A	6	--	--	10	5,00	50,58	57,58	67,58	68,58

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Mb01	73,58	77,58	83,58	75,58	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mb03	73,58	77,58	83,58	75,58	65,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
LAr,LT	7530	5	07:11, 10 jun 2022	-81	23	GD_01	Werkplaats - uitstralend dak (lichtstraat)	Polygoon	169556,71
LAr,LT	7532	5	07:11, 10 jun 2022	-161	13	GD_02	Werkplaats - dak	Polygoon	169553,05
LAr,LT	7533	5	07:11, 10 jun 2022	-419	40	GD_03	Werkplaats - dak	Polygoon	169552,32

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
LAr,LT	474653,68	0,10	0,10	19,83	19,73	Relatief aan onderliggend item	4	21,35	23,98	3,18
LAr,LT	474669,23	0,10	0,10	21,37	21,27	Relatief aan onderliggend item	6	36,35	60,65	2,59
LAr,LT	474660,69	0,10	0,10	19,83	19,73	Relatief aan onderliggend item	17	102,39	156,49	0,78

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31
LAr,LT	7,46	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25	--	--	1,0	1,0	27,00
LAr,LT	10,59	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25	--	--	2,0	2,0	27,00
LAr,LT	19,23	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--	--	1,25	--	--	2,0	2,0	27,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
LAr,LT	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25	7,00	12,00	17,00	21,00	25,00
LAr,LT	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25	6,00	11,00	16,00	25,00	26,00
LAr,LT	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25	6,00	11,00	16,00	25,00	26,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31
LAr,LT	28,00	31,00	31,00	31,00	15,00	32,00	32,00	36,70	40,30	36,10	37,50	39,50	38,30	46,43	28,80
LAr,LT	24,00	30,00	30,00	30,00	16,00	33,00	33,00	32,70	39,30	40,10	38,50	40,50	39,30	47,11	33,83
LAr,LT	24,00	30,00	30,00	30,00	16,00	33,00	33,00	32,70	39,30	40,10	38,50	40,50	39,30	47,11	37,94

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
LAr,LT	45,80	45,80	50,50	54,10	49,90	51,30	53,30	52,10	60,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	50,83	50,83	50,53	57,13	57,93	56,33	58,33	57,13	64,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	54,94	54,94	54,64	61,24	62,04	60,44	62,44	61,24	69,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
LAr,LT	0,00	15,00	32,00	32,00	36,70	40,30	36,10	37,50	39,50	38,30	46,43	28,80	45,80	45,80	50,50
LAr,LT	0,00	16,00	33,00	33,00	32,70	39,30	40,10	38,50	40,50	39,30	47,11	33,83	50,83	50,83	50,53
LAr,LT	0,00	16,00	33,00	33,00	32,70	39,30	40,10	38,50	40,50	39,30	47,11	37,94	54,94	54,94	54,64

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr,LT	54,10	49,90	51,30	53,30	52,10	60,23
LAr,LT	57,13	57,93	56,33	58,33	57,13	64,94
LAr,LT	61,24	62,04	60,44	62,44	61,24	69,05

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
 Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
 Groep: LAr,LT
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
LAr,LT	7531	5	07:11, 10 jun 2022	-135	26	GG_01	Openstaande deur werkplaats	Lijn	169545,86	474671,46	169550,14
LAr,LT	7534	5	07:12, 10 jun 2022	-337	34	GG_02	Gevel werkplaats - westzijde	Lijn	169548,82	474648,08	169544,93
LAr,LT	7535	5	07:12, 10 jun 2022	-371	10	GG_03	Gevel werkplaats - zuidzijde	Lijn	169549,94	474643,37	169554,17
LAr,LT	7541	5	07:12, 10 jun 2022	-409	10	GG_04	Gevel werkplaats - zuidzijde	Lijn	169553,40	474651,00	169558,97

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
LAr,LT	474672,21	0,00	0,00	15,17	15,20	0,00	0,00	0,00	15,20	15,20	--	Relatief	2
LAr,LT	474671,01	0,00	0,00	15,48	15,16	0,00	0,00	0,00	15,16	15,16	--	Relatief	2
LAr,LT	474644,08	0,00	0,00	15,50	15,50	0,00	0,00	0,00	15,50	15,50	15,50	Relatief	2
LAr,LT	474651,93	0,00	0,00	15,43	15,48	0,00	0,00	0,00	15,48	15,48	--	Relatief	2

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)
LAr,LT	4,35	4,35	4,35	4,35	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--
LAr,LT	23,25	23,25	23,25	23,25	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--
LAr,LT	4,28	4,28	4,28	4,28	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--
LAr,LT	5,65	5,65	5,65	5,65	Ja	5	A	False	74,989	--	--	8,9987	--

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
LAr,LT	--	1,25	--	--	4,0	1,0	1,0	27,00	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25
LAr,LT	--	1,25	--	--	4,0	2,0	2,0	27,00	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25
LAr,LT	--	1,25	--	--	4,0	2,0	2,0	27,00	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25
LAr,LT	--	1,25	--	--	4,0	2,0	2,0	27,00	49,00	54,00	62,70	70,30	69,10	73,50	75,50	74,30	80,25

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,00	44,00	49,00	57,70
LAr,LT	20,00	28,00	33,00	35,00	36,00	41,00	47,00	47,00	47,00	2,00	16,00	16,00	22,70
LAr,LT	20,00	28,00	33,00	35,00	36,00	41,00	47,00	47,00	47,00	2,00	16,00	16,00	22,70
LAr,LT	20,00	28,00	33,00	35,00	36,00	41,00	47,00	47,00	47,00	2,00	16,00	16,00	22,70

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
LAr,LT	65,30	64,10	68,50	70,50	69,30	75,25	34,41	56,41	61,41	70,11	77,71	76,51	80,91	82,91	81,71	87,66	0,00
LAr,LT	29,30	23,10	21,50	23,50	22,30	32,69	21,69	35,69	35,69	42,39	48,99	42,79	41,19	43,19	41,99	52,38	0,00
LAr,LT	29,30	23,10	21,50	23,50	22,30	32,69	14,34	28,34	28,34	35,04	41,64	35,44	33,84	35,84	34,64	45,03	0,00
LAr,LT	29,30	23,10	21,50	23,50	22,30	32,69	15,54	29,54	29,54	36,24	42,84	36,64	35,04	37,04	35,84	46,23	0,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

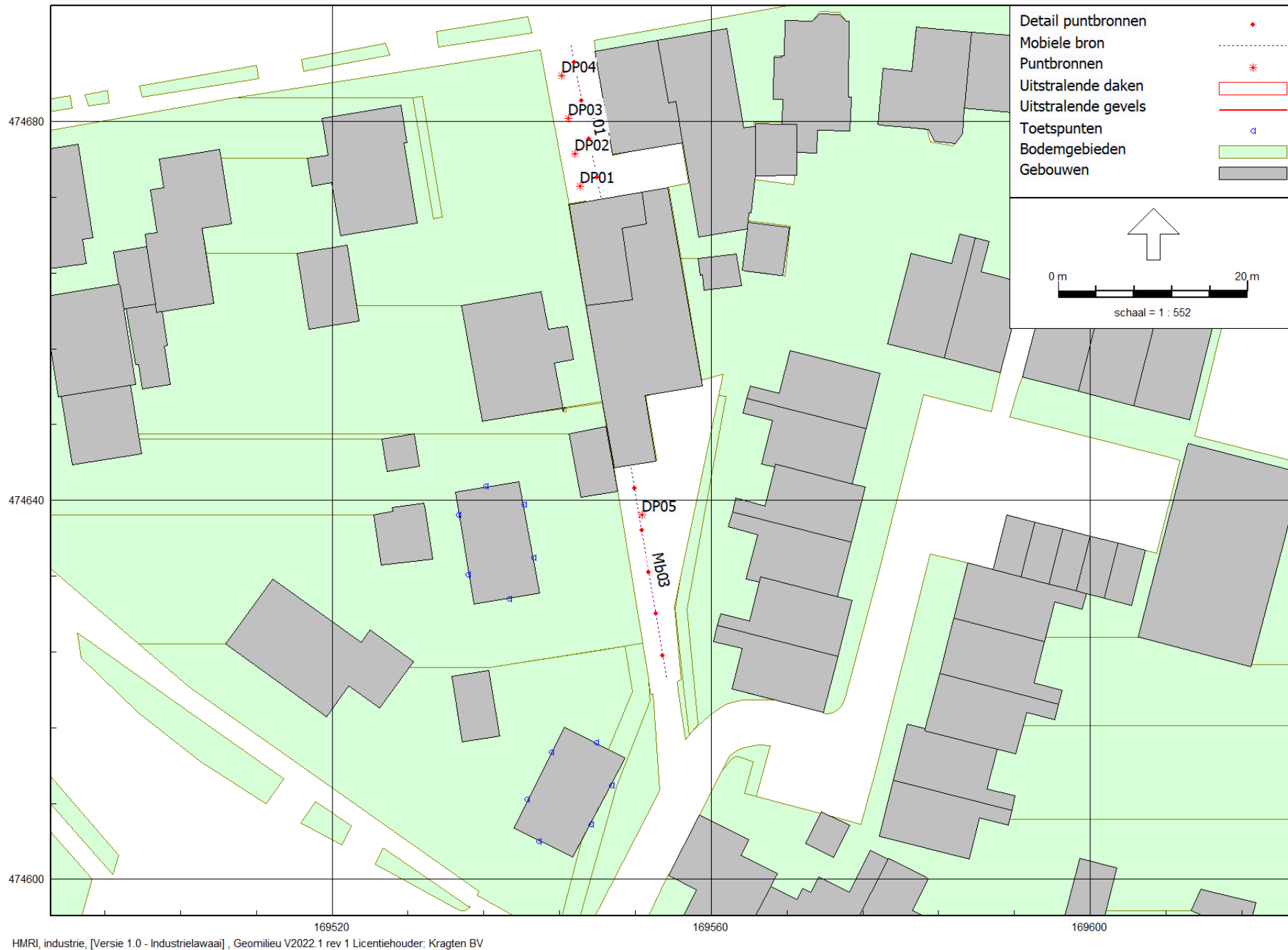
Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,00	44,00	49,00	57,70	65,30	64,10	68,50	70,50
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	16,00	16,00	22,70	29,30	23,10	21,50	23,50
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	16,00	16,00	22,70	29,30	23,10	21,50	23,50
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	16,00	16,00	22,70	29,30	23,10	21,50	23,50

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LAr,LT

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LAr,LT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAr,LT	69,30	75,25	34,41	56,41	61,41	70,11	77,71	76,51	80,91	82,91	81,71	87,66
LAr,LT	22,30	32,69	21,69	35,69	35,69	42,39	48,99	42,79	41,19	43,19	41,99	52,38
LAr,LT	22,30	32,69	14,34	28,34	28,34	35,04	41,64	35,44	33,84	35,84	34,64	45,03
LAr,LT	22,30	32,69	15,54	29,54	29,54	36,24	42,84	36,64	35,04	37,04	35,84	46,23



Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Bronnen LAmx

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
LMax	7527	6	09:24, 3 jun 2022	-77	4	Mb01	Personenauto's - rijden Lmax	Polylijn	169548,32	474672,02
LMax	7540	6	09:37, 3 jun 2022	-389	5	Mb03	Personenauto's - rijden Lmax	Polylijn	169555,27	474621,36

Bijlage B1

Invoergegevens Bronnen LAmax

Model: Industrielawaai
 Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
 Groep: LAmax
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
LAmax	169545,14	474688,26	0,75	0,75	15,18	15,00	0,75	0,75	0,75	15,75	15,75	--	Relatief	2
LAmax	169551,55	474643,50	0,75	0,75	15,50	15,50	0,75	0,75	0,75	16,25	16,25	15,50	Relatief	2

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
LMax	16,55	16,55	16,55	16,55	A	54	--	--	27,30	--	--	10	5,00
LMax	22,45	22,45	22,45	22,45	A	6	--	--	36,49	--	--	10	5,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
LMax	4	59,38	66,38	76,38	77,38	82,38	86,38	92,38	84,38	74,38	94,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMax	5	59,38	66,38	76,38	77,38	82,38	86,38	92,38	84,38	74,38	94,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LMax	0,00	0,00	0,00	59,38	66,38	76,38	77,38	82,38	86,38	92,38	84,38	74,38	94,38
LMax	0,00	0,00	0,00	59,38	66,38	76,38	77,38	82,38	86,38	92,38	84,38	74,38	94,38

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
LMax	7522	6	09:01, 3 jun 2022	DP01	Lmax - Dichtslaan portier	Punt	169546,14	474673,14	0,75	0,75	15,90	15,15
LMax	7523	6	08:47, 3 jun 2022	DP02	Lmax - Dichtslaan portier	Punt	169545,64	474676,58	0,75	0,75	15,85	15,10
LMax	7524	6	08:47, 3 jun 2022	DP03	Lmax - Dichtslaan portier	Punt	169544,89	474680,34	0,75	0,75	15,80	15,05
LMax	7525	6	08:47, 3 jun 2022	DP04	Lmax - Dichtslaan portier	Punt	169544,24	474684,86	0,75	0,75	15,75	15,00
LMax	7538	6	09:37, 3 jun 2022	DP05	Lmax - Dichtslaan portier	Punt	169552,67	474638,47	0,75	0,75	16,25	15,50

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
LMax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
LMax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
LMax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
LMax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee
LMax	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
LMax	Nee	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMax	Nee	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMax	Nee	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMax	Nee	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B1

Invoergegevens
Bronnen LMax

Model: Industrielawaai
Versie 1.0 - Dorpstraat Putten - industrielawaai
Groep: LMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LMax	0,00	0,00	0,00	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88
LMax	0,00	0,00	0,00	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88
LMax	0,00	0,00	0,00	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88
LMax	0,00	0,00	0,00	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88
LMax	0,00	0,00	0,00	70,73	75,03	88,53	85,13	90,93	92,63	86,63	83,63	74,93	96,88

B2 REKENRESULTATEN

Bijlage B2

Rekenresultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	30,38	--	--	30,38	60,92	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	30,40	--	--	30,40	58,57	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	31,12	--	--	31,12	48,22	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	19,98	--	--	19,98	40,55	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	25,66	--	--	25,66	39,50	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	21,45	--	--	21,45	57,05	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	21,59	--	--	21,59	41,60	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	22,30	--	--	22,30	49,32	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	27,38	--	--	27,38	59,16	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	25,89	--	--	25,89	55,21	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	24,52	--	--	24,52	51,11	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	15,84	--	--	15,84	39,04	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rekenresultaten Maximaal geluidniveau (LAmax)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T12_A	Woning 2- Westgevel	169541,30	474633,97	1,50	66,65	--	--	
T11_A	Woning 2- Westgevel	169540,24	474639,56	1,50	65,00	--	--	
T10_A	Woning 2- Noordgevel	169536,21	474641,48	1,50	52,63	--	--	
T09_A	Woning 2- Oostgevel	169533,33	474638,47	1,50	46,00	--	--	
T08_A	Woning 2- Oostgevel	169534,35	474632,14	1,50	44,46	--	--	
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	169538,71	474629,58	1,50	61,26	--	--	
T06_A	Woning 1- Oostgevel	169547,33	474605,82	1,50	47,46	--	--	
T05_A	Woning 1- Oostgevel	169549,49	474609,91	1,50	56,45	--	--	
T04_A	Woning 1- Noordgevel	169547,89	474614,44	1,50	63,44	--	--	
T03_A	Woning 1- Westgevel	169543,12	474613,42	1,50	59,73	--	--	
T02_A	Woning 1- Westgevel	169540,59	474608,43	1,50	54,65	--	--	
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	169541,79	474604,01	1,50	45,38	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B3 CUMULATIE

		Industrie			Wegverkeer				
Toetspunt	Gevel	L _{IL} [dB]	L* _{IL} [dB]		L _{VL} [dB]	L* _{VL} [dB]			L _{cum} [dB]
T01_A	Woning 1- Zuidgevel	15,35	16,35		69,71	69,71			69,71
T02_A	Woning 1- Westgevel	24,06	25,06		65,75	65,75			65,75
T03_A	Woning 1- Westgevel	25,48	26,48		63,21	63,21			63,21
T04_A	Woning 1- Noordgevel	27,05	28,05		48,84	48,84			48,88
T05_A	Woning 1- Oostgevel	21,85	22,85		63,39	63,39			63,39
T06_A	Woning 1- Oostgevel	21,09	22,09		65,29	65,29			65,29
T07_A	Woning 2- Zuidgevel	21,36	22,36		58,61	58,61			58,61
T08_A	Woning 2- Oostgevel	25,16	26,16		57,63	57,63			57,63
T09_A	Woning 2- Oostgevel	19,49	20,49		54,69	54,69			54,69
T10_A	Woning 2- Noordgevel	30,62	31,62		55,02	55,02			55,04
T11_A	Woning 2- Westgevel	29,97	30,97		50,58	50,58			50,63
T12_A	Woning 2- Westgevel	30,01	31,01		49,26	49,26			49,32

Bijlage 3 Bodemonderzoek

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Dorpsstraat 111
te Putten**

projectnummer

210749

INHOUD

1.	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding en doelstelling	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek	5
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	8
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	8
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek	8
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	8
2.4	Samenvatting vooronderzoek	9
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
2.6	Afwijkingen vooronderzoek	10
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)	10
2.8	Veiligheidsklasse	11
3.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	12
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis).....	12
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)	12
3.3	Bodemopbouw.....	13
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	13
3.5	Afwijkingen protocollen	13
3.6	Afwijkingen strategie(ën)	13
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK).....	14
4.1	Analysemonsters.....	14
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	14
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	15
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	16
4.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	17
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	18
5.1	Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)	18
5.2	Visuele inspectie maaiveld	18
5.3	Resultaten veldwerkzaamheden	18
5.4	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	18
5.5	Afwijkingen onderzoeksoepzet	19
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)	20
6.1	Analysemonsters.....	20
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling.....	20
6.2.1	Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)	20
6.3	Toetsingskader asbest	20
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	20
6.5	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	21
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	22
7.1	Samenvatting	22
7.2	Conclusies en aanbevelingen.....	23

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten en inspectieputten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden



2001-2002-2018

1. INLEIDING

Door Eco Reest BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

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

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein, alsmede sloop van de bestaande bebouwing ten behoeve van woningbouw.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te te of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

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 de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

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 BV, 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.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.



2001-2002-2018

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W.

ACMAA Laboratoria BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.



2001-2002-2018

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie betreft het zuidelijk deel van het perceel, kadastraal bekend als gemeente Putten, sectie C, nr. 8548 (gedeeltelijk) en heeft een oppervlakte van circa 800 m². De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Ter plaatse is een (voormalig) bedrijfspand met betonvloeren aanwezig (gebouwd in 1950; informatie BAG viewer), dat tot dusver in gebruik is geweest als autoreparatiebedrijf en autowasserij. Het dak van het pand bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Inpandig is sprake (geweest) van een oliebar en opslag van afgewerkte olie in een (in de kelder gesitueerde) bovengrondse tank. Het buitenterrein is verhard met klinkers en tegels. Aan de noordwestzijde van het buitenterrein is een betonnen wasplaats aanwezig, met een olie/waterafscheider.

Aan de noordzijde van het perceel (nabij de Dorpsstraat) is in 1997 een bodemsanering uitgevoerd met betrekking tot een voormalig benzinestation. Hierbij is restverontreiniging achtergebleven. Dit deel van de locatie valt buiten de scope van het huidige onderzoek.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene



bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van (delen van) de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en). Daarnaast is de bodem van de locatie aan te merken als asbestverdacht, gelet op de asbestverdachte dakbedekking van het pand op de locatie.

In de onderstaande tabel is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoekshypothese en de bijbehorende strategie(en) weergegeven.

Tabel 2.2 Onderzoekshypothese(n) per terrein(deel)

(Deel)locatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/ Motivatie	Onderzoeks- strategie
	Grond	Grondwater		
A: Voormalige werkplaats garagebedrijf, circa 300	Zware metalen, PAK, minerale olie (bovengrond)	zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten	Garage- activiteiten in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.3
B: voormalige wasplaats met olie/water- afscheider, circa 20	Zware metalen, PAK (bovengrond), minerale olie (ondergrond)	zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten	Wasplaats- activiteiten in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.3
C: Overig buitenterrein, circa 500	zware metalen, PAK, minerale olie, asbest (bovengrond)	zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten	Bedrijfsmatig terreingebruik in het verleden	NEN 5740: 2009, § 5.6 NEN 5707:2015/ C2:2017, § 6.4.5

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot de voormalige werkplaats en de voormalige wasplaats (terreindelen A en B) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. De betreffende delen van het onderzoeksterrein zijn beschouwd als verdachte locatie(s) met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het onderzoek met betrekking tot het overige terrein (terreindeel C) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het asbestonderzoek met betrekking tot het overige terrein (terreindeel C) uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5707:2015/C2:2017, § 6.4.5 “verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.



2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde bodem”. Omdat de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal niet is aangetoond tijdens het verkennend onderzoek, is onderhavig asbestonderzoek uitgevoerd op basis van de standaard veiligheidsklasse .

3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 3, 10 en 17 juni 2021 en het grondwater is bemonsterd op 10 en 24 juni 2021. Wij merken hierbij op, dat de plaatsing van een peilbuis t.p.v. boring nr. 4 (bij de afgewerkte olietank in de kelder) is mislukt (gestaakt op onbekend object). Naar aanleiding hiervan is uitpandig peilbuis nr. 100 bijgeplaatst, e.e.a. mede gelet op de inpandige betonvloer en het feit dat ter plaatse van mp. 4 zintuiglijk geen olie/waterreacties in de bodem zijn waargenomen (zie ook paragraaf 3.4).

Terreindeel A; Voormalige werkplaats garagebedrijf

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 1, 2, 3 en 6), 1 boring tot 4,5 m-mv (nr. 4) en een boring tot 6,0 m-mv (nr. 100). Boring 100, direct ten zuiden van het pand, is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 5,0-6,0 m-mv, grondwaterstand 4,5 m-mv).

Terreindeel B; voormalige wasplaats met olie/water-afscheider

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 5 en 7) en 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 8). Boring 8, ter plaatse van de olie/waterafscheider, is vervolgens doorgezet tot 6,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 5,0-6,0 m-mv, grondwaterstand 4,5 m-mv).

Terreindeel C; Overig buitenterrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 5 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 10 t/m 14) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 9 en 15). Het grondwateronderzoek is gecombineerd met deellocatie A.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2. Op basis van bijlage 3.2 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 1,0	Matig fijn zand, zwak siltig, zwak tot matig humeus
1,0	- 6,0	Matig fijn tot matig grof en zwak grindig zand
	6,0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 4,44 en 4,50 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Hierbij zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest-(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A: Voormalige werkplaats garagebedrijf	Mp. 1 t/m 4	0,1-0,6/ 0,2-0,7	Bovengrond voormalige werkplaats	Standaardpakket bodem
B: voormalige wasplaats met olie/water-afscheider	Mp. 5, 7	0,05-0,55	Bovengrond voormalige wasplaats	Standaardpakket bodem
	Mp. 8	0,5-1,0	Ondergrond olie/water-afscheider	Minerale olie, lutum en organische stof
C: Overig buitenterrein	Mp. 10, 11	0,05-0,55	Bovengrond	Standaardpakket bodem
	Mp. 9, 12, 13	0,05-0,55	Bovengrond	Standaardpakket bodem
	Mp. 14, 15	0,05-0,55	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A en C	Pb. 100	5,0-6,0	Grondwater	Standaardpakket grondwater
B	Pb. 8	5,0-6,0	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de parameters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de parameters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte in mg/kg d.s. en toetsing
A: Voormalige werkplaats garagebedrijf	Mp. 1 t/m 4	0,1-0,6/ 0,2-0,7	Bovengrond voormalige werkplaats	-
B: voormalige wasplaats met olie/water-afscheider	Mp. 5, 7	0,05-0,55	Bovengrond voormalige wasplaats	Lood; 43
	Mp. 8	0,5-1,0	Ondergrond olie/water-afscheider	-
C: Overig buitenterrein	Mp. 10, 11	0,05-0,55	bovengrond	Cadmium; 1,1, koper; 30, lood; 270, zink; 130, minerale olie; 710, PCB; 0,025
	Mp. 9, 12, 13	0,05-0,55	bovengrond	Lood; 40
	Mp. 14, 15	0,05-0,55	bovengrond	Lood; 37

Uit tabel 4.3 blijkt het volgende.

Terreindeel A; Voormalige werkplaats garagebedrijf

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van de meetpunten nrs. 1 t/m 4 zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Terreindeel B; voormalige wasplaats met olie/water-afscheider

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van de meetpunten nrs. 5 en 7 overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde.

In het geanalyseerde monster van de zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond van meetpunt 8, bij de olie/waterafscheider is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrenzen.

Terreindeel C; Overig buitenterrein

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond van de meetpunten nrs. 10 en 11, aan de noordzijde van het buitenterrein overschrijden de gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, minerale olie en PCB de achtergrondwaarden. De ketenlengteverdeling van de aangetoonde minerale olie (met name middelzware en zware fracties) duidt op een mengsel van diesel en (afgewerkte) motorolie.

In de geanalyseerde mengmonsters van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond ter plaatse van de overige delen van het buitenterrein (mp. 9, 12, 13 en mp. 14, 15) overschrijden de gehalten aan lood de achtergrondwaarde.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
A en C	Pb. 100	5,0-6,0	Grondwater	Barium; 210
B	Pb. 8	5,0-6,0	Grondwater	Barium; 89

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende.

Terreindeel A; Voormalige werkplaats garagebedrijf, alsmede C; Overig buitenterrein

In het grondwater uit peilbuis 100 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

Terreindeel B; voormalige wasplaats met olie/water-afscheider

In het grondwater uit peilbuis 8 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

De gemeten gehalten aan barium in het grondwater houden waarschijnlijk verband met (fluctuaties in) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de betreffende regio.

Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 10 juni 2021.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

5.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. W.B. Aasman
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Circa 100% verhard
Inspectie efficiëntie	-
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt dat op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Gezien de aanwezige verharding is het uitvoeren van de maaiveldinspectie conform de norm niet mogelijk. Wel is bij de visuele inspectie ter plaatse zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal op de verharding aangetroffen.

De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse 5 inspectieputten gegraven (nrs. IP1 t/m IP5, tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De monstervoorbehandeling en monsternaming heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5707:2015.

De gehele inhoud van de inspectieputjes is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in tabel 5.2 beschreven:

Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
IP 1	0,33 x 0,34	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 2	0,33 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 3	0,33 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 4	0,34 x 0,32	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 5	0,34 x 0,34	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat in het uitgegraven materiaal uit de inspectieputten IP1 t/m IP5 zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.

6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Laboratoria BV te Deurningen.

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 is het geanalyseerde grondmonster weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Terreindeel	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
C: Overig buitenterrein	IP 1 t/m 5	0,05-0,55	< 20 mm	15,5 kg	NEN5898 grond

*droog gewicht

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor in een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
IP 1 t/m 5	Grond <20 mm	NEN 5898	n.a.	-	n.a.
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in het geanalyseerde mengmonster van de grond uit de inspectieputten nrs. IP1 t/m IP5 geen asbest is aangetoond.

6.5 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

7.1 Samenvatting

Door Eco Reest BV is een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein, alsmede sloop van de bestaande bebouwing ten behoeve van woningbouw.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te te of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft het zuidelijk deel van het kadastrale perceel gemeente Putten, sectie C, nr. 8548 (gedeeltelijk) en heeft een oppervlakte van circa 800 m². De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Ter plaatse is een (voormalig) bedrijfspand met betonvloeren aanwezig, dat tot dusver in gebruik is geweest als autoreparatiebedrijf en autowasserij. Het dak van het pand bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Het buitenterrein is verhard met klinkers en tegels. Aan de noordwestzijde van het buitenterrein is een betonnen wasplaats aanwezig, met een olie/waterafscheider. Aan de noordzijde van het perceel is in 1997 een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van een voormalig benzine-station, waarbij restverontreiniging is achtergebleven. Dit terreindeel valt buiten de scope van het huidige onderzoek.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 6,0 m-mv opgebouwd is uit matig fijn tot matig grof zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 4,44 en 4,50 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel A; Voormalige werkplaats garagebedrijf

In de bovengrond (mp. 1 t/m 4) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

In het grondwater uit peilbuis 100 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.



Terreindeel B; voormalige wasplaats met olie/water-afscheider

In de bovengrond (mp. 5 en 7) overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (mp. 8) bij de olie/waterafscheider is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In het grondwater uit peilbuis 8 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde.

Terreindeel C; Overig buitenterrein

In de bovengrond van mp. 10 en 11, aan de noordzijde van het buitenterrein overschrijden de gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, minerale olie en PCB de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van mp. 9, 12, 13 en mp. 14, 15 overschrijden de gehalten aan lood de achtergrondwaarde.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Terreindeel C; Overig buitenterrein

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond (IP 1 t/m 5) is geen asbest aangetoond.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De gemeten gehalten aan barium in het grondwater houden waarschijnlijk verband met van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

De onderzoekshypothese, zijnde verdachte locaties, is op basis van de gemeten verhoogde gehalten aan verdachte parameters in de grond met betrekking tot de voormalige wasplaats met olie/waterafscheider en het overige buitenterrein van de locatie (deellocaties B en C) bevestigd.

Met betrekking tot de voormalige werkplaats van het garagebedrijf (deellocatie A) is de onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie op basis van het niet meten van verhogingen aan de verdachte parameters verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond van het buitenterrein van de locatie (deellocatie C) geen asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de resultaten van het huidige asbestonderzoek met betrekking tot het onderzochte buitenterrein van de locatie (deellocatie C) verworpen.

Op grond van de huidige resultaten is met betrekking tot het onderzochte buitenterrein van de locatie (deellocatie C) geen nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

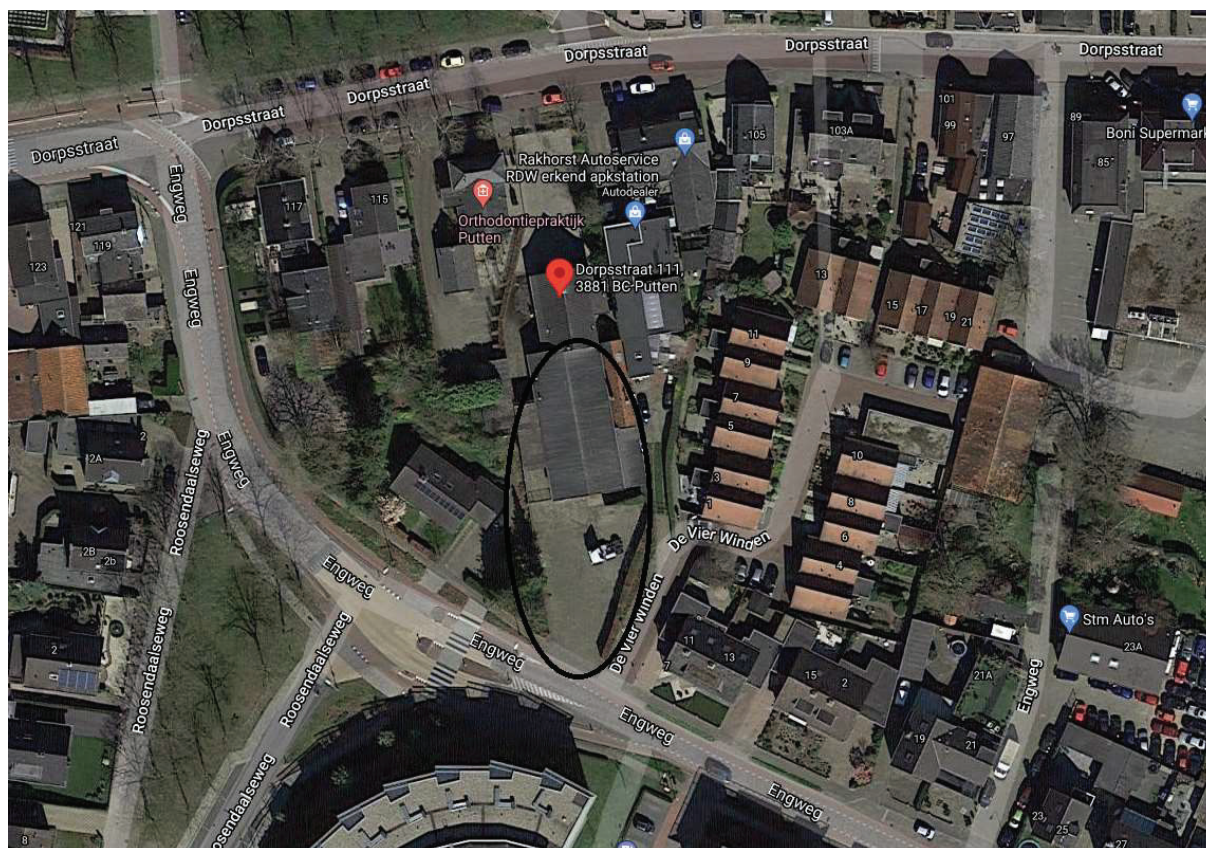
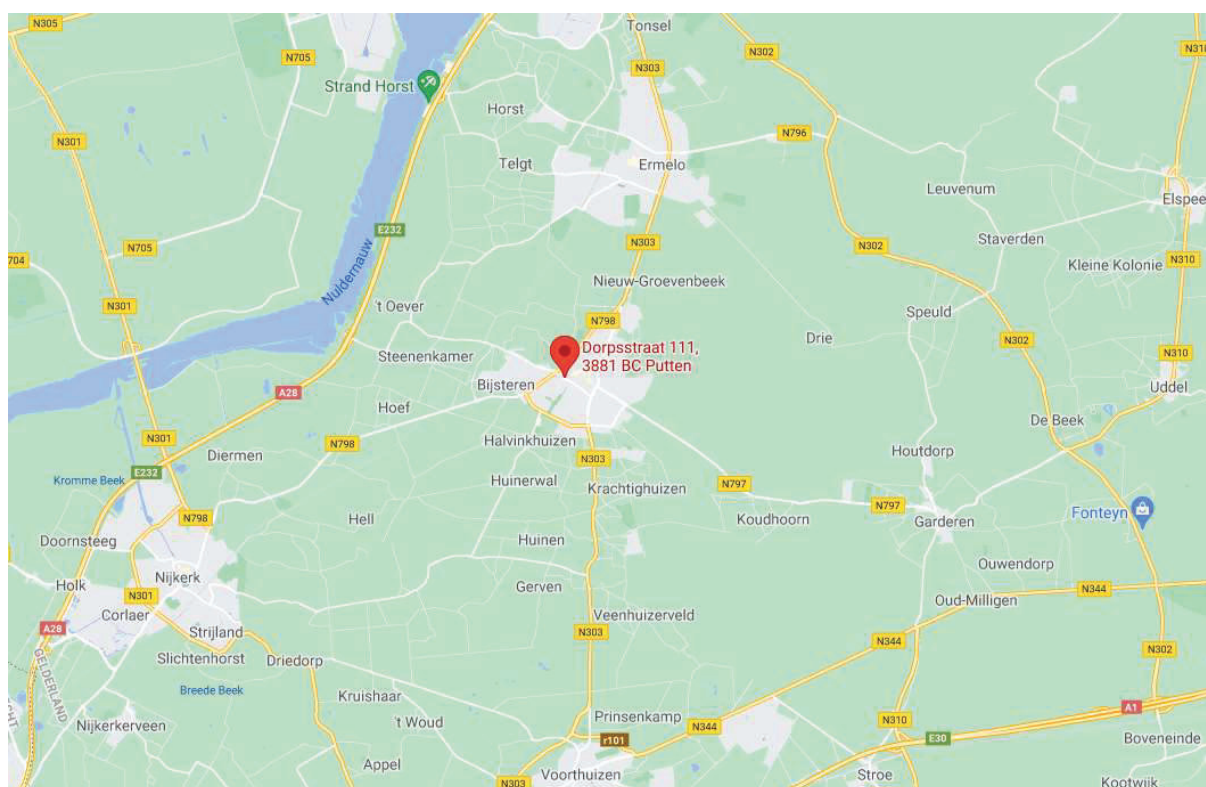
Eco Reest BV



BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Dorpsstraat 111
Putten
Project 210749

Bijlage 1.1





BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Dorpsstraat 111
Putten
Project 210749

Stap 1		Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek		A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	A	B	C	D	E	F	G
		0	0					
Bodemopbouw en geohydrologie	Hoogteligging					✓		
	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)		Antwoord en motivatie	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Dorpsstraat 111 te Putten (x. 169540 – y. 474610)	
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Putten, sectie C, nr. 8548 (deels)	
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Zuidelijk deel van het kadastraal perceel met loods en garage.	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja	
Eigendomssituatie	De heer Hendrikus Willem Plomp		
Rechthebbenden	-		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	De bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie dateert van 1950.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Op historisch kaartmateriaal vanaf 1900 is de locatie tot 1931 zichtbaar als onbebouwd (agrarisch) terrein. Vanaf 1932 is op de locatie en in de directe omgeving bebouwing zichtbaar. De locatie is gelegen in de kern van Putten.		
Gemeente (bij dossieronderzoek zie einde bijlage)	Bij de gemeente Putten is bodeminformatie bekend van de te onderzoeken locatie. Een samenvatting hiervan is onderaan deze bijlage weergegeven.		
Bodemloket	Voormalige garagebedrijven met benzinestations op Dorpsstraat nrs. 109, 111 en 113 (zie uitvoer bodemloket verderop in deze bijlage). De voormalige benzinestations vallen buiten de scope van het onderhavige onderzoek.		
Terreininspectie	Het betreft een voormalig garagebedrijf met buitenterrein in de kern van Putten. Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Het buitenterrein is verhard met klinkers en ter plaatse van de wasplaats met beton.		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Ja		
Is de bodem asbestverdacht?	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Opdrachtgever, gemeente en bodemloket	Voormalig garagebedrijf met wasplaats	Minerale olie, PAK en zware metalen.
	Ja, het buitenterrein is, op basis van het historisch gebruik en de (voormalige) asbestverachte toepassingen, verdacht voor het voorkomen van asbest.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De ontgravingskwaliteit bovengrond is de kwaliteitsklasse Wonen, de ontgravingskwaliteit ondergrond is de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.		

Onderzoeksvraag (aanleiding A)		Antwoord en motivatie						
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?		Bodemopbouw Boormonsterprofiel B32E1292, waarvan het maaiveld zich op 15,21 t.o.v. NAP bevindt, omschrijft de bodemopbouw als volgt: 0,0 – 4,0 m matig fijn tot matig grof zand Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand Uit de isohypsenkaart van het Eerste Watervoerend Pakket (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) is op te maken dat de grondwaterstroming globaal west gericht is. Door het plaatselijk voorkomen van oppervlakte water (Nuldernauw), variaties in maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater (tevens het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket) hiervan afwijken. De te verwachten grondwaterstand is 1,5 m-mv (bron: voorgaand rapport). Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Er is geen informatie bekend met betrekking tot fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.						
Is ter plaatse sprake van een Grondwater- beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?		Nee.						
Komt freatisch brak of zout (grond)water voor?		Nee, uit de gegevens van de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' (Deltares, 02-04-2015) is op te maken dat de 1000 mg/ml chloridegrens zich op een diepte beneden 100 m-mv bevindt.						
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?		<table><tr><th>Bron</th><th>Locatie</th><th>Verdachte parameter</th></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Bron	Locatie	Verdachte parameter	-	-	-
Bron	Locatie	Verdachte parameter						
-	-	-						
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?		Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; ja, ter plaatse van het voormalige benzinstation aan de noordzijde van het perceel (buiten de begrenzing van het huidige onderzoeksterrein.						
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		Nee, er is geen recent bodemonderzoek conform NEN5740 bekend van de locatie. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie is een dergelijk onderzoek noodzakelijk.						
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?		Zie paragraaf 2.8						

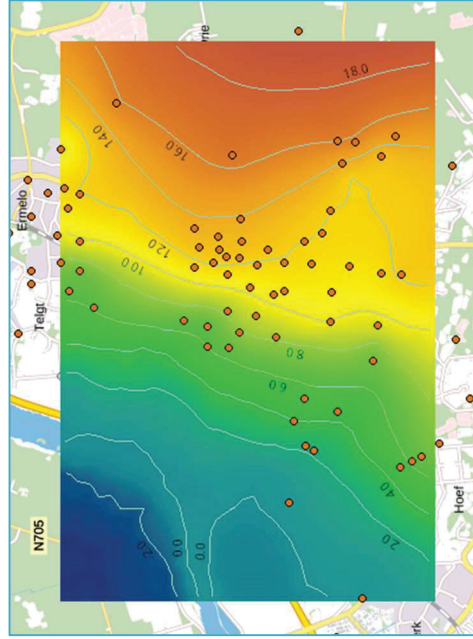
De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	N.O.M. BV	JA	12-05-2021	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	12-05-2021	JA
Gemeente	Putten	JA	12-05-2021	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	03-06-2021	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	12-05-2021	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	12-05-2021	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	12-05-2021	JA
Bodemkwaliteitskaart	BKK Oldebroek, Elburg, Nunspeet, Ermelo en Putten	JA	12-05-2021	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	12-05-2021	JA
Bodemopbouw	TNO Database http://www.dinoloket.nl	JA	12-05-2021	JA
Grondwater (stromingsrichting)	http://www.grondwatertools.nl/isohypsen	JA	12-05-2021	JA
Grondwater (drinkwater)	http://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten	JA	12-05-2021	JA
Grondwater (chloriditeit)	http://www.grondwatertools.nl/gwatlas	JA	12-05-2021	JA
Historie van de locatie	http://www.topotijdreis.nl	JA	12-05-2021	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	12-05-2021	JA

In de navolgende tabel is de bij het dossier-onderzoek verkregen informatie vermeld.

Bron			
Gemeente			
kenmerk	Datum	Type document	Informatie
129/55	27-05-1955	Milieuvergunning Dorpsstraat 113 te Putten	Vergunning afgegeven door de gemeente Putten voor het oprichten van een benzine- en autogasoliebewaarpplaats met elektrisch gedreven aftapinrichtingen.
2506-H.W. nr. 81	24-03-1959	Milieuvergunning Dorpsstraat 111 te Putten	Vergunning afgegeven door de gemeente Putten voor het uitbreiden van een ondergrondse benzine- en autogasoliebewaarpplaats met aftapinrichting
4849-H.W, nr. 201/60	05-09-1960	Milieuvergunning Dorpsstraat 111 te Putten	Vergunning afgegeven door de gemeente Putten voor het uitbreiden en wijzigen van een ondergrondse benzine-autogasoliebewaarpplaats met aftapinrichting
1017/76	14-01-1977	Milieuvergunning Dorpsstraat 111 te Putten	Vergunning afgegeven door de gemeente Putten voor het uitbreiden en wijzigen van een inrichting voor de opslag en het afleveren van motorbrandstoffen annex LPG-installatie (tankinhoud 8.000 L).
1.777.13 nr. 27401	19-02-1986	Sanering LPG-station garage Jansen	Overeenstemming van de gemeente Putten met de exploitant van het garagebedrijf met betrekking tot de sanering van diens LPG-station.
1.777.13 nr. 31483	12-12-1986	Vervallenverklaring Hinderwetvergunning	Vervallenverklaring Hinderwetvergunning door de gemeente Putten met betrekking op de LPG-installatie van het garagebedrijf.
1.777.13 nr. 8655	11-06-1992	Meldingsformulier	Uit het meldingsformulier wordt duidelijk dat op de locatie sprake is van een dieseltank (6.000 L) en een euro loodvrij tank (6.000 L). De drie tanks super benzine (resp. 2x 6.000 L en 1x 12.000 L) zijn niet meer in gebruik.
1.777.18 nr. 18.186	08-08-1994	Meldingsformulier	Bij controle door de gemeente Putten blijkt de inrichting aan de Dorpsstraat 111 daadwerkelijk onder de werking van het besluit te vallen.
B3393445.T07/DWJ	12-01-1996	Saneringsactiviteiten Dorpsstraat 111	Betreft een overzicht van voorgenomen saneringsactiviteiten (door Taauw Milieu adviesbureau). Men is voornemens een put te graven bestaande uit drie deelgebieden ten behoeve van de

Bron			
			grondsanerering. Aansluitend zal de grondwatersanering plaatsvinden. De drie deelgebieden betreffen de tankcluster en het overig terrein, de vulpunten en het pompeiland.
1.777.13 nr. 38.620	23-04-1999	Definitief evaluatierapport amovering/bodemsanerering	Rapport is opgesteld door Tauw Milieu adviesburo. Geconcludeerd wordt dat in de grond een restverontreiniging is achtergebleven ter plaatse van Dorpsstraat 113 (direct bij en onder het pand). De restverontreiniging is tijdens de grondwatersanering, zover mogelijk, door gespoeld. De restverontreiniging heeft een oppervlak van circa 9 m ³ op een diepte van 3,0 tot 4,5 m-mv. De restverontreiniging is, gezien de aard van de minerale componenten, vrijwel zeker niet afkomstig van het voormalig tankstation.



Figuur 1 Isohypsen (bron: grondwatertools.nl)

Rapport Bodemloket

GE027300028 Dorpsstraat 111

Datum: 5-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300028 Dorpsstraat 111

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Dorpsstraat 111
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE027300028
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA027300724
Adres:	Dorpsstraat 111 3881BC Putten
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren aanvullende sanering.
Omschrijving:	Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de aanvullende sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autowasserij (502053)	onbekend	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1987	1997
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1987	1997
benzinetank (ondergronds) (631246)	1959	1997
dieseltank (ondergronds) (631241)	1959	1997
benzine-service-station (5050)	1959	1997

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie		R3578291.D03/KBK/D	1999-02-16

Saneringsplan		2156	1995-07-17
Saneringsplan		B3393445.T07/DWJ	1995-07-14

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW99.9225	1999-04-22
Instemmen met SP	MW95.57076-6022026	1996-02-15
besch. ernstig, niet urgent	MW95.57076-6022026	1996-02-15

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon		

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

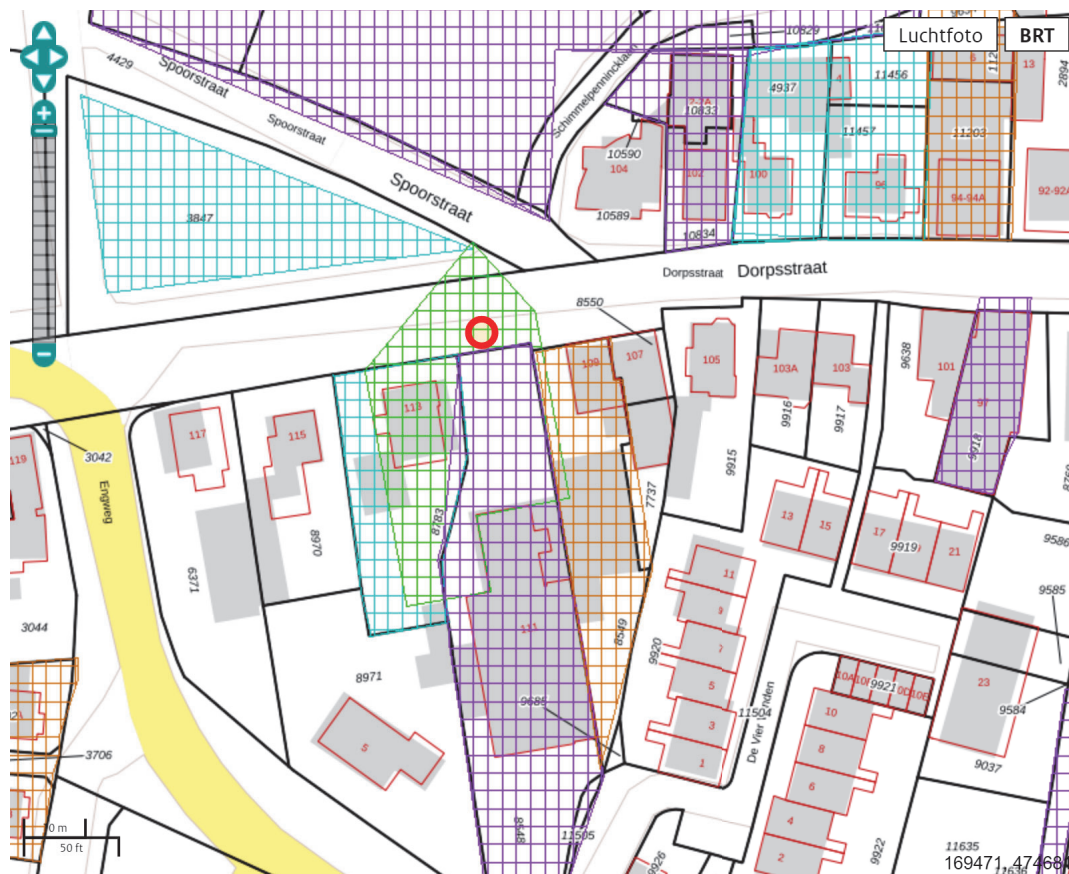
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE027300028 Dorpsstraat 111

Datum: 5-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300028 Dorpsstraat 111

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Dorpsstraat 111
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE027300028
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA027300724
Adres:	Dorpsstraat 111 3881BC Putten
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Uitvoeren aanvullende sanering.
Omschrijving:	Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de aanvullende sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autowasserij (502053)	onbekend	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1987	1997
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1987	1997
benzinetank (ondergronds) (631246)	1959	1997
dieseltank (ondergronds) (631241)	1959	1997
benzine-service-station (5050)	1959	1997

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie		R3578291.D03/KBK/D	1999-02-16

Saneringsplan		2156	1995-07-17
Saneringsplan		B3393445.T07/DWJ	1995-07-14

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW99.9225	1999-04-22
Instemmen met SP	MW95.57076-6022026	1996-02-15
besch. ernstig, niet urgent	MW95.57076-6022026	1996-02-15

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon		

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

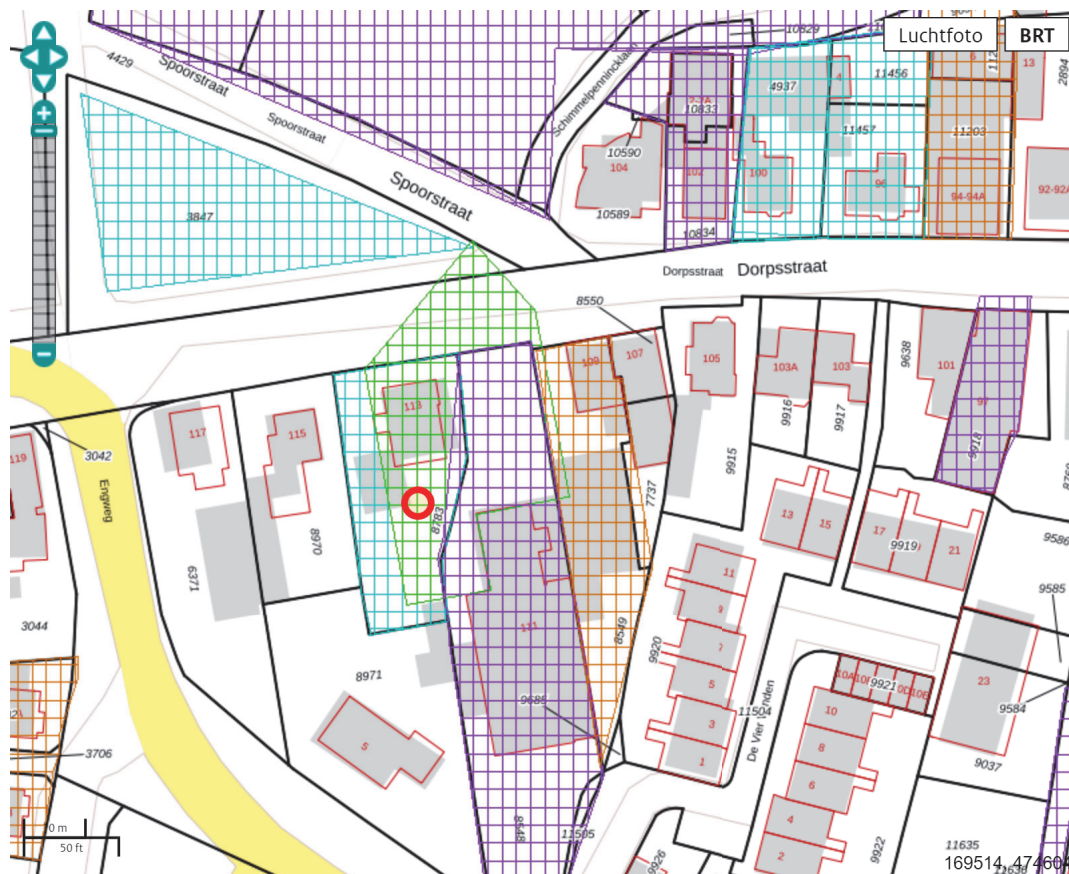
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE027300505 HBB: Esso Nederland N.V.; Dorpsstraat 113

Datum: 5-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300505 HBB: Esso Nederland N.V.; Dorpsstraat 113

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Esso Nederland N.V.; Dorpsstraat 113
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE027300505
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA027301658
Adres: Dorpsstraat 113 3881BC PUTTEN
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Noord-Veluwe
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1955	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1955	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1955	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Noord-Veluwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

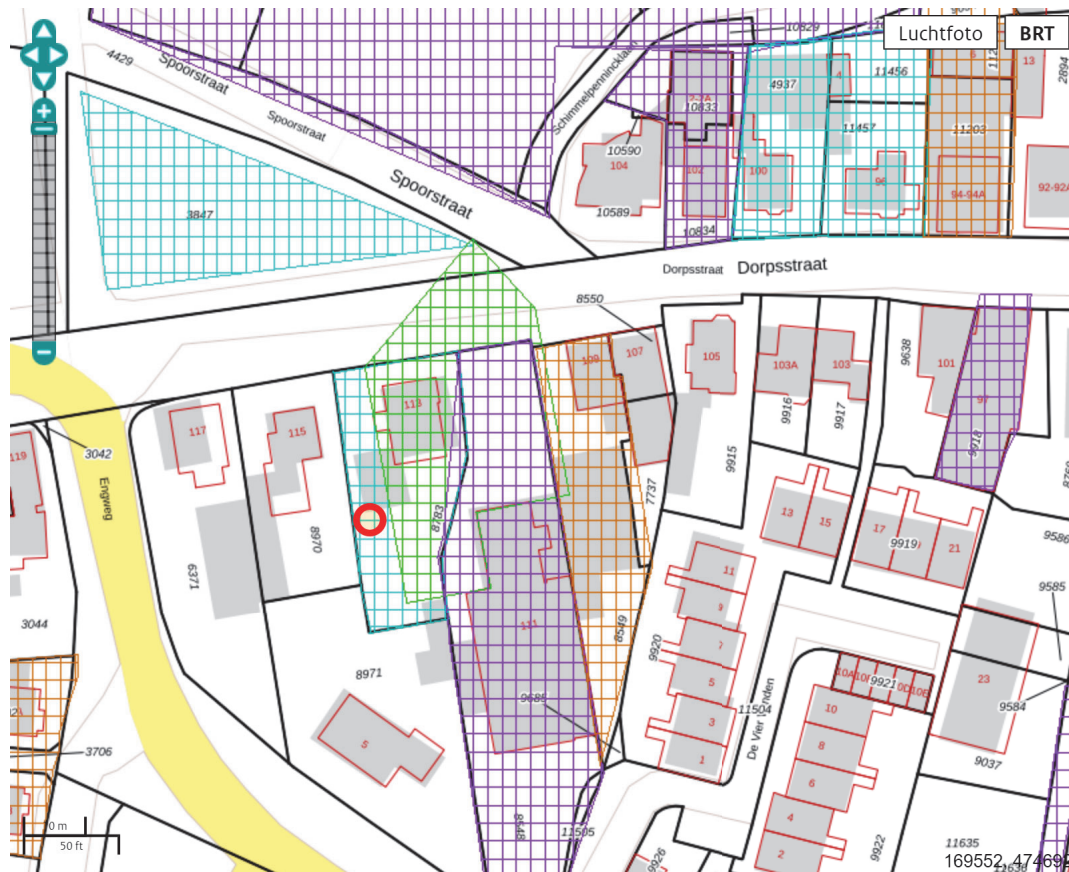
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE027300505 HBB: Esso Nederland N.V.; Dorpsstraat 113

Datum: 5-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300505 HBB: Esso Nederland N.V.; Dorpsstraat 113

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Esso Nederland N.V.; Dorpsstraat 113
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE027300505
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA027301658
Adres: Dorpsstraat 113 3881BC PUTTEN
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Noord-Veluwe
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
benzine-service-station (5050)	1955	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1955	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1955	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Noord-Veluwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE027300127 Dorpsstraat 109

Datum: 5-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300127 Dorpsstraat 109

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Dorpsstraat 109
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE027300127
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA027301007
 Adres: Dorpsstraat 109 3881BC Putten
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Noord-Veluwe
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1951	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1951	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1927	1995
benzine-service-station (5050)	1927	1995
benzinetank (ondergronds) (631246)	1927	1995

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN	De Klinker Milieu	001128DP.110	2001-04-20

5740	Adviesbureau		
Historisch onderzoek	BMD Advies Oost	0249.A	0999-12-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	2006-022318	2007-01-12

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Noord-Veluwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE027300082 Dorpsstraat 111

Datum: 14-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300082 Dorpsstraat 111

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Dorpsstraat 111
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE027300082
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA027301483
Adres:	Dorpsstraat 111 3881BC Putten
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.

Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autoreparatiebedrijf (501044)	1987	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	1987	onbekend
benzine-service-station (5050)	1959	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1959	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1959	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE027300127 Dorpsstraat 109

Datum: 14-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE027300127 Dorpsstraat 109

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Dorpsstraat 109
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE027300127
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA027301007
 Adres: Dorpsstraat 109 3881BC Putten
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Noord-Veluwe
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1951	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1951	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1927	1995
benzine-service-station (5050)	1927	1995
benzinetank (ondergronds) (631246)	1927	1995

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN	De Klinker Milieu	001128DP.110	2001-04-20

5740	Adviesbureau		
Historisch onderzoek	BMD Advies Oost	0249.A	0999-12-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	2006-022318	2007-01-12

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Noord-Veluwe

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

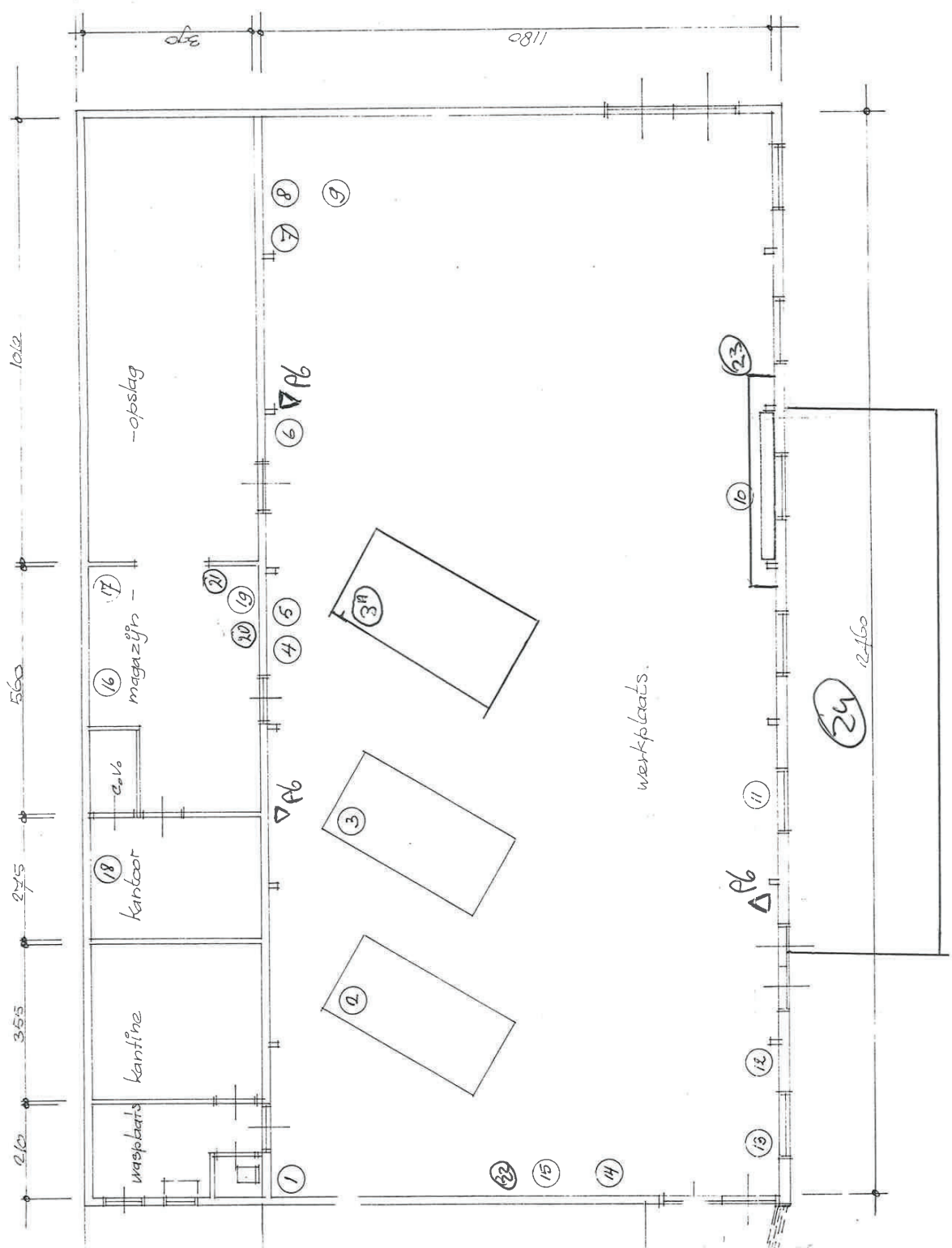
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

1.277.13 NO. 12.106
 INGEW. 8 AUG. 1994
 PAR.

- | | |
|-----|---|
| na. | benaming |
| 1 | compressor |
| 2 | hefbrug |
| 3A | hefbrug |
| 4 | hefbrug scope |
| 5 | slijpsteen |
| 6 | remtremmeltraalbank |
| 7 | balanceerapparaat |
| 8 | banden dem. machine |
| 9 | CO ₂ - las apparaat |
| 10 | oliebar 5x200L |
| 11 | CO-tester |
| 12 | remmenreiniger |
| 13 | stofzuiger |
| 14 | koplamp afstelapparaat |
| 15 | las apparaat acetyleen + O ₂ |
| 16 | Kieppenslijpmachine |
| 17 | Acculader |
| 18 | muurventilator ITHO-IND 15W |
| 19 | waterpomp (Pn Kelder) |
| 20 | wasserette (in Kelder) |
| 21. | AFGEWERKTE OLIE 100CL. (IN Kelder) |
| 22. | BAK oude Accu's |
| 23. | drums motor-, smeermolie, etc. |
| 24. | WASPLAATS |

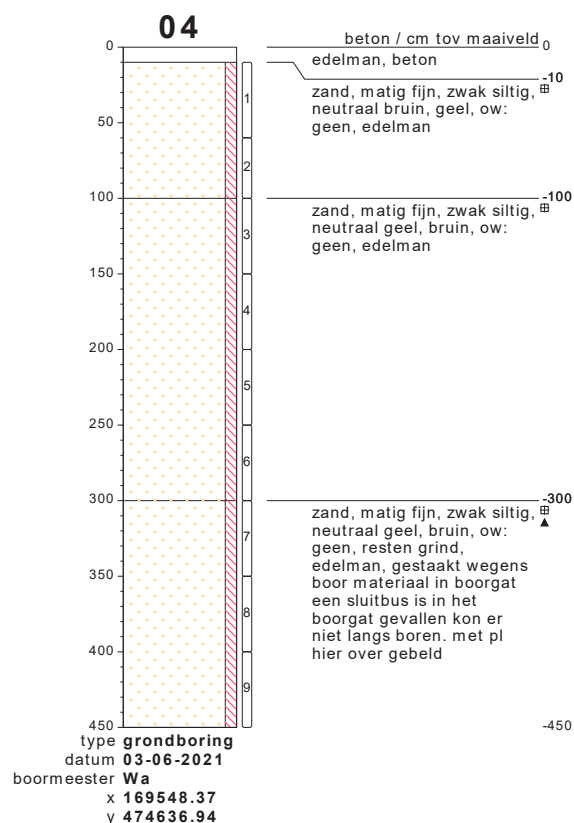
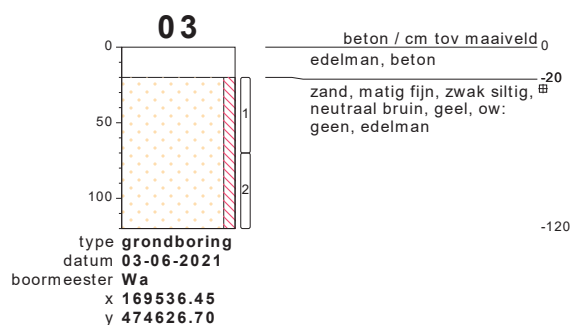
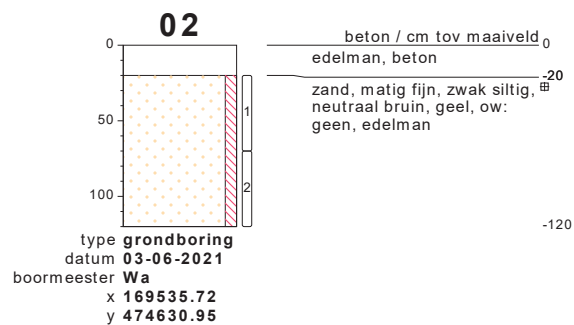
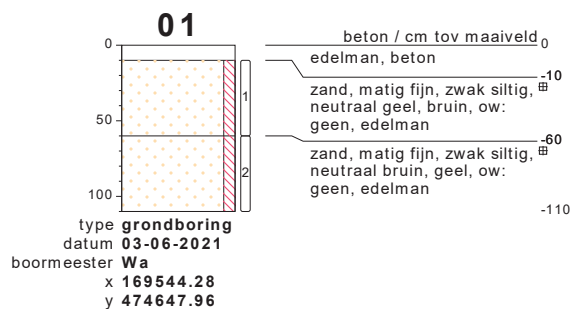
605201

Auto-en bergingsbedrijf
 PLOMP V.O.F.
 Dorpsstraat 111
 3881 B.C. Asten



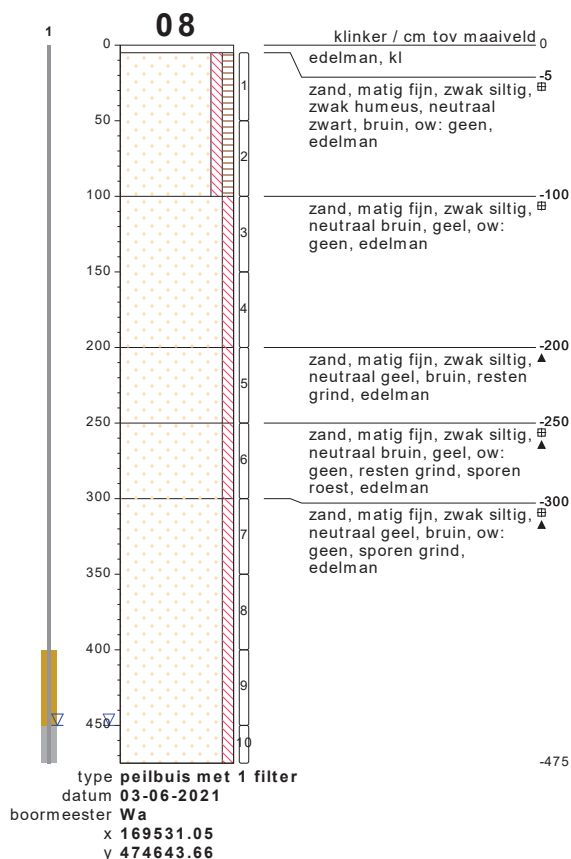
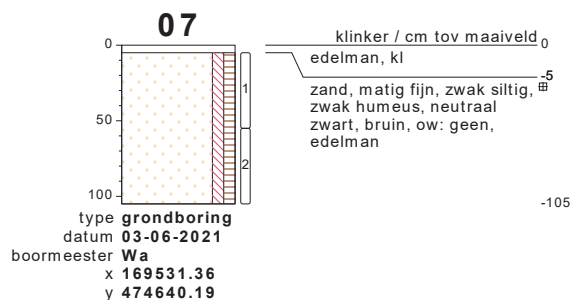
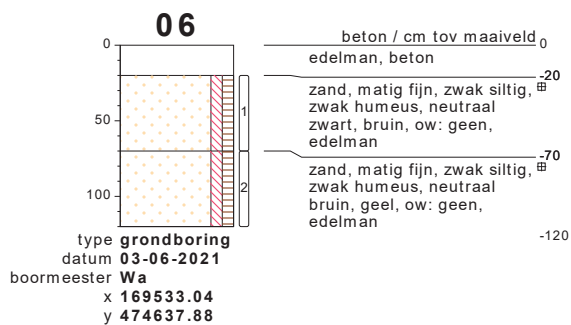
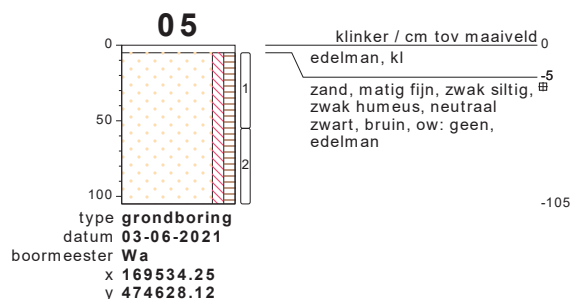
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Dorpsstraat 111
Putten
Project 210749



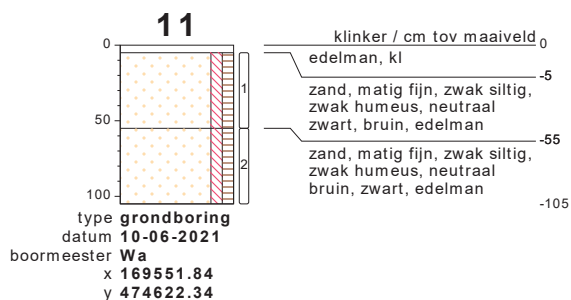
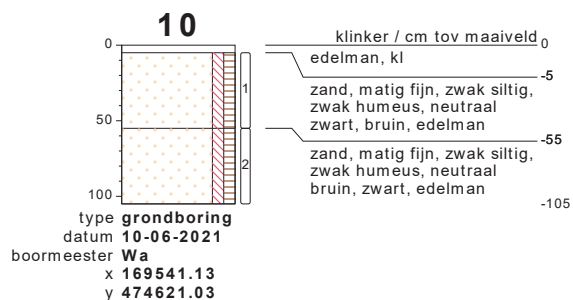
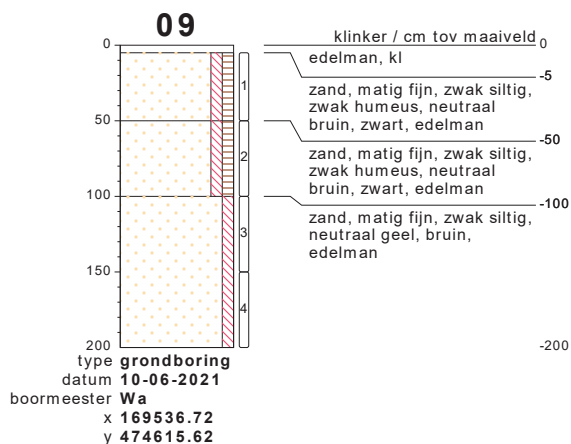
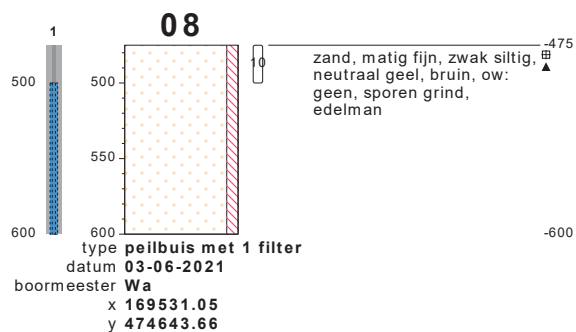
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**
projectcode **210749**
getekend conform **NEN 5104**



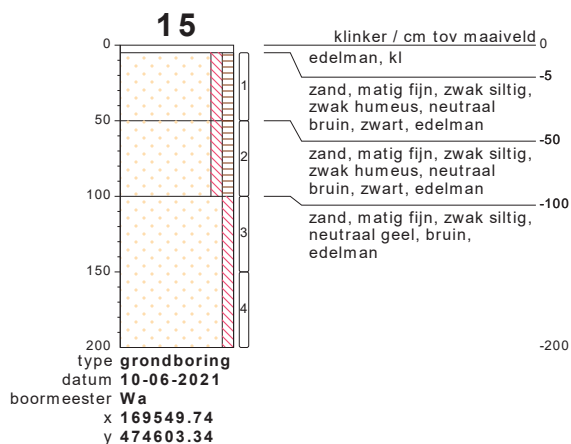
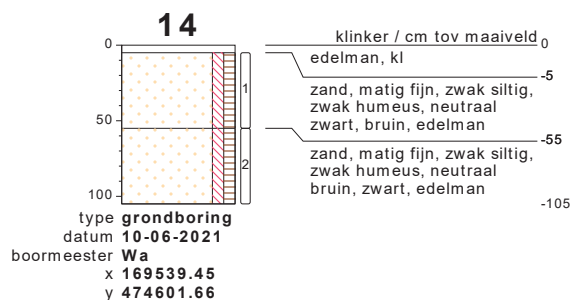
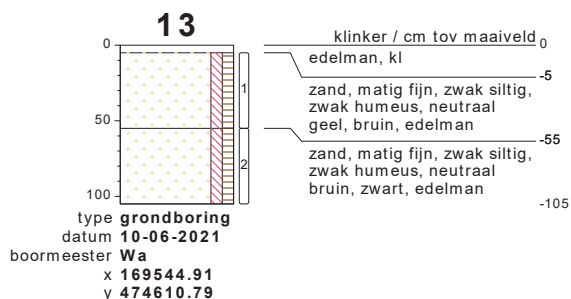
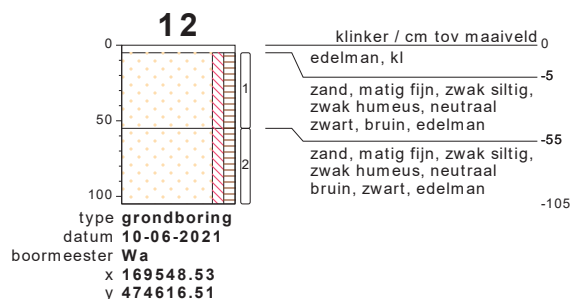
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**
projectcode **210749**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

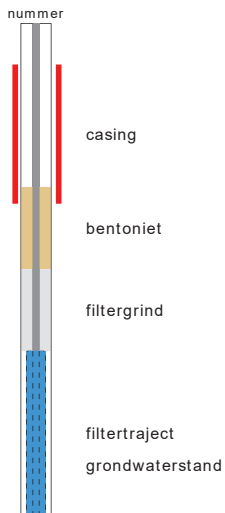
onderzoek **Putten**
 projectcode **210749**
 getekend conform **NEN 5104**



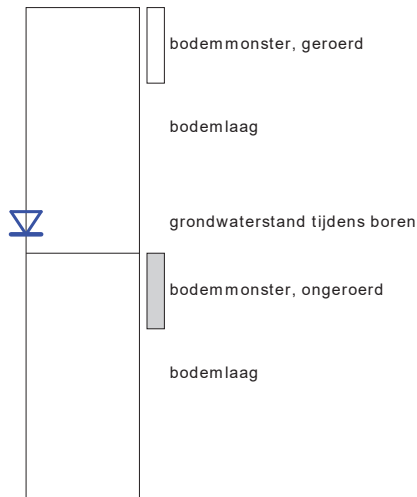
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**
projectcode **210749**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

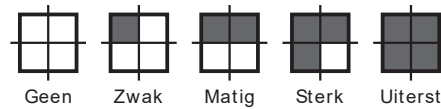


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

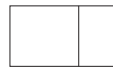
MATE VAN BIJMENGING



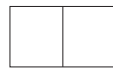
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

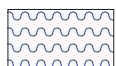
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



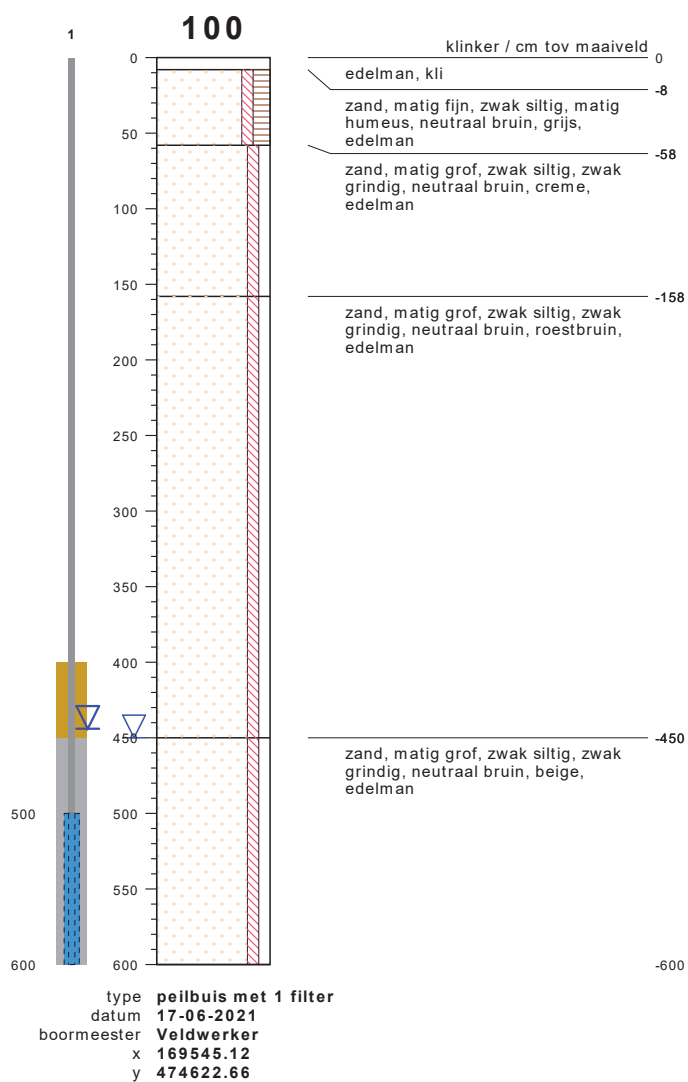
water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

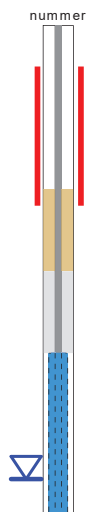
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**
projectcode **210749-A**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

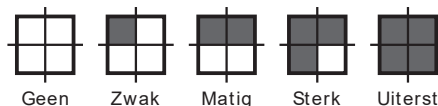


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

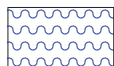
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



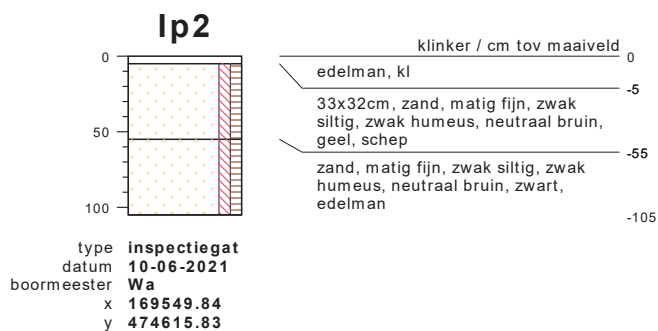
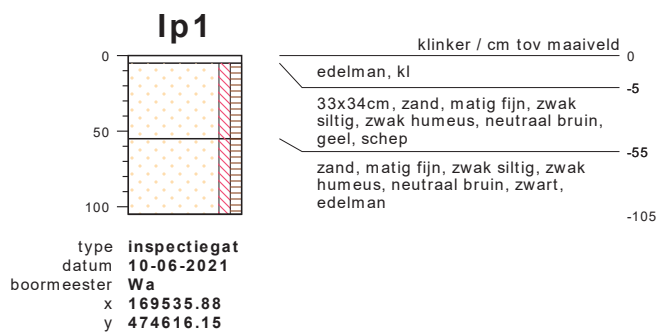
water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

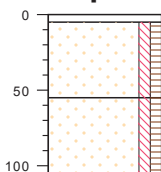
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Putten**
projectcode **210749**
getekend conform **NEN 5104**

lp3



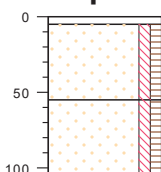
type inspectiegat
datum 10-06-2021
boormeester Wa
x 169545.38
y 474611.58

klinker / cm tov maaiveld 0
edelman, kl -5
33x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, schep -55
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwart, edelman -105



meetpunt lp3, laag 5-55
27508240

lp4



type inspectiegat
datum 10-06-2021
boormeester Wa
x 169538.19
y 474601.87

klinker / cm tov maaiveld 0
edelman, kl -5
34x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, schep -55
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwart, edelman -105



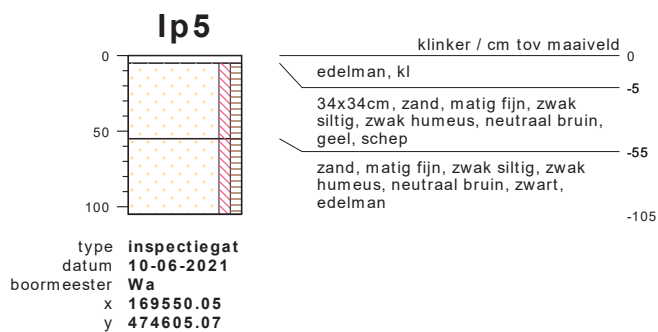
meetpunt lp4, laag 5-55
27508241



meetpunt lp4, laag 5-55
27508242

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Putten
projectcode 210749
getekend conform NEN 5104



meetpunt Ip5, laag 5-55
27508243



meetpunt Ip5, laag 5-55
27508244



meetpunt Ip5, laag 5-55
27508245

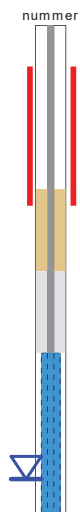
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Putten**

projectcode **210749**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



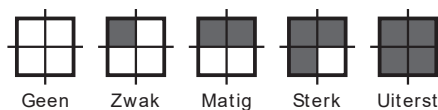
BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



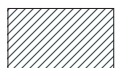
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



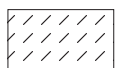
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

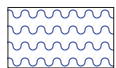
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 8; GWS: 4,50 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 4,5 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,20 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 0,20 (μS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 8,74 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 100; GWS: 4,44 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 4,7 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,15 (μS/cm)	Geleidingsvermogen 0,15 (μS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 9,88 (ntu)	Niet troebel

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Dorpsstraat 111
Putten
Project 210749

Eco Reest
T.a.v. [REDACTED]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 10-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021092567/1
Uw project/verslagnummer	210749
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Jun-2021

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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021092567/1
 Startdatum analyse 04-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/13:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.2	89.9	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.5	2.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	7.9	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.051	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	43	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	22	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	8.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 A: 1 t/m 4, 01: 10-60, 02: 20-70, 03: 20-70, 04: 10-60
 2 B: 5, 7, 05: 5-55, 07: 5-55
 3 B: 8, 08: 50-100

Opgegeven monster nr.

- Grond (0-10 cm) 92641
 Grond (10-20 cm) 92642
 Grond (AS3000) 12092643

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021092567/1
 Startdatum analyse 04-Jun-2021
 Datum einde analyse 10-Jun-2021
 Rapportagedatum 10-Jun-2021/13:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

- A: 1 t/m 4, 01: 10-60, 02: 20-70, 03: 20-70, 04: 10-60
- B: 5, 7, 05: 5-55, 07: 5-55
- B: 8, 08: 50-100

Opgegeven monster nr.

- Grond (01) 92641
- Grond (02) 92642
- Grond (AS3000) 12092643

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021092567/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12092641	A: 1 t/m 4, 01: 10-60, 02: 20-70, 03: 20-70, 04: 1 0-60				
0538734239	01	10	60	03-Jun-2021	
0538734258	02	20	70	03-Jun-2021	
0538734242	03	20	70	03-Jun-2021	
0538734261	04	10	60	03-Jun-2021	
12092642	B: 5, 7, 05: 5-55, 07: 5-55				
0538734264	05	5	55	03-Jun-2021	
0538734229	07	5	55	03-Jun-2021	
12092643	B: 8, 08: 50-100				
0538734064	08	50	100	03-Jun-2021	

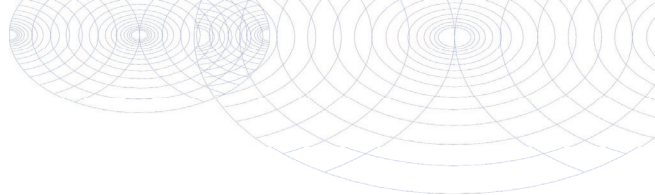
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021092567/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021092567/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eco Reest
T.a.v. [REDACTED]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021096414/1
Uw project/verslagnummer	210749
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2021

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.

[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

SertiCicaatnummer/versie 202109: 414/1
 Startdatum analyse 10J3unJ2021
 Vatum einde analyse 1-J3unJ2021
 Rapportagedatum 1-J3unJ2021/1: 619
 Bijlage ADBD5
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Sryogeen malen AS, 000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Vroge stoC	()m/m8	. 9%	. 9%	92%
S Organische stoC	()m/m8 ds	2%	1%	1%
Gloeirest	()m/m8 ds	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm)Lutum8	()m/m8 ds	2%	2%	2%
Metalen				
S Barium)Ba8	mg/kg ds	. 1	<20	220
S Sadmium)Sd8	mg/kg ds	1%	<0%20	<0%20
S Kobalt)So8	mg/kg ds	, %	<, %	<, %
S Koper)Su8	mg/kg ds	, 0	: %	: %
S Kwik)Hg8	mg/kg ds	0%91	<0%0	<0%0
S Molybdeen)Mo8	mg/kg ds	<1%	<1%	<1%
S Nikkel)Ni8	mg/kg ds	7%	<4%	<4%
S Lood)Pb8	mg/kg ds	270	40	, 7
S Zink)Zn8	mg/kg ds	1, 0	2-	- 1
Minerale olie				
Minerale olie)510J5128	mg/kg ds	<, %	<, %	<, %
Minerale olie)512J51: 8	mg/kg ds	7%	<- %	<- %
Minerale olie)51: J5218	mg/kg ds	42	<- %	: %
Minerale olie)521J5, 08	mg/kg ds	, 40	<11	14
Minerale olie)5, 0J5, -8	mg/kg ds	240	7%	. %2
Minerale olie)5, -J5408	mg/kg ds	. 2	<: %	<: %
S Minerale olie totaal)510J5408	mg/kg ds	710	<, -	<, -
5hromatogram olie)G58		Zie bijl9		
Polychloorbifenylen, PCB				
S P5B 2.	mg/kg ds	<0%010	<0%010	<0%010
S P5B -2	mg/kg ds	<0%010	<0%010	<0%010
S P5B 101	mg/kg ds	<0%010	<0%010	<0%010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 10D 11D 106-J--D 116-J--
 2 9D 12D 1, D 096-J-0D 126-J--D 1, 6-J--
 , 14D 1-D 146-J--D 1-6-J-0

Opgegeven monster nr.

Grond) 10-12,
 Grond) 10-124
 Grond)AS. 0008 1210-12-

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42J4: Tel%+, 1)08, 4 242 : , 00
 , 771 NB Barneveld Fax +, 1)08, 4 242 : , 99
 P90%Box 4-9 EJ mail inCoJenv@euroCins%l
 . 770 AL Barneveld NL Site www%uroCins%l

BNP Paribas S%9227 924- 2-
 IBAN6 NL71BNPA0227924- 2-
 BI56BNPANL2A
 KvK/505 No%090. . : 2,
 BTW/fat No%NL . 04, %4% . , %01

Q6 door RVA geaccrediteerde verrichting
 R6AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S6AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 f6fLAREL erkende verrichting
 W6 Waals Gewest erkende verrichting

Vit certiCicaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd%
 EuroCins Analytico B%9s ISO 140016201- gecertiCiceerd door Tüf
 en erkend door het flaamse Gewest)OfAM en Vep%0mgeving8D
 het Brusselse Gewest)BIM8D het Waalse Gewest)VGRNEJOWV8
 en door de overheid van Luxemburg)MEf8%

TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

SertiCicaatnummer/fersie 202109: 414/1
 Startdatum analyse 10J 3unJ 2021
 Vatum einde analyse 1-J 3unJ 2021
 Rapportagedatum 1-J 3unJ 2021/1: 619
 Bijlage ADBD5
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S P5B 11.	mg/kg ds	<0%010	<0%010	<0%010
S P5B 1, .	mg/kg ds	0%0-4 ²⁸	<0%010	<0%010
S P5B 1-,	mg/kg ds	0%070 ⁸	<0%010	<0%010
S P5B 1.0	mg/kg ds	0%09-	<0%010	<0%010
S P5B)som 78)Cactor OD78	mg/kg ds	0%2-	0%049 ¹⁸	0%049 ¹⁸

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S NaCtaleen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	<0%-0
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	<0%-0
S Anthraceen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	<0%-0
S Fluorantheen	mg/kg ds	0%: 7	<0%-0	0%1
S Benzo)a&anthraceen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	0%- ,
S 5hryseen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	0%70
S Benzo)k8Cluorantheen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	<0%-0
S Benzo)a&pyreen	mg/kg ds	<0%-0	<0%-0	0%7,
S Benzo)ghi&peryleen	mg/kg ds	0%10	<0%-0	0%74
S Indeno)12,Jcd&pyreen	mg/kg ds	0%- -	<0%-0	0%70
S PAK FROM)108)Cactor OD78	mg/kg ds	0%7	0%- ¹⁸	0%9

Nr. Uw monsteromschrijving

1 10D 11D 106-J--D 116-J--
 2 9D 12D 1, D 096-J-OD 126-J--D 1, 6-J--
 , 14D 1-D 146-J--D 1-6-J-0

Opgegeven monster nr.
 Grond) 0-12,
 Grond) 0-124
 Grond)AS. 0008 1210-12-

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42J4: Tel%+, 1)08, 4 242 : , 00
 , 771 NB Barneveld Fax +, 1)08, 4 242 : , 99
 P%Box 4-9 EJ mail inCoJenv@euroCins%l
 . 770 AL Barneveld NL Site www%uroCins%l

BNP Paribas S%227 924- 2-
 IBAN6 NL71BNPA0227924- 2-
 BI56BNPANL2A
 KvK/5o5 No%090. . : 2,
 BTW/fAT No%NL . 04, %4% . , %801

Q6 door RVA geaccrediteerde verrichting
 R6AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S6AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 f6fLAREL erkende verrichting
 W6 Waals Gewest erkende verrichting

Vit certiCicaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd%
 EuroCins Analytico B%ISO 140016201- gecertiCiceerd door Tüf
 en erkend door het flaamse Gewest)ofAM en Vep%omgeving&
 het Brusselse Gewest)BIM&het Waalse Gewest)VGRNEJOWV8
 en door de overheid van Luxemburg)MEf&

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA LO10

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021096414/1

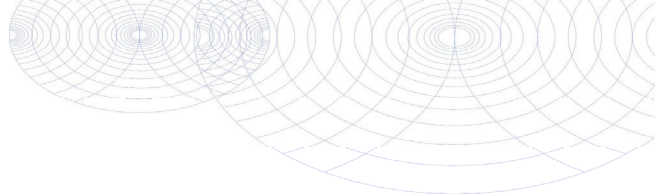
Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12109126	104 114 10A9:994 11A9:99				
096tm11t, -	10	9	99	10:73n:2021	
096tm11t6,	11	9	99	10:73n:2021	
1210912,	m4 124 164 0mA9:904 12A9:994 16A9:99				
096tm11t22	0m	9	90	10:73n:2021	
096tm115t2	12	9	99	10:73n:2021	
096tm11t2,	16	9	99	10:73n:2021	
12109129	1,4 194 1, A9:994 19A9:90				
096t56650m	19	9	90	10:73n:2021	
096tm11t, 6	1,	9	99	10:73n:2021	

Eurofins Analytico B.V.

8iJuBGBg, 2:,- xBJNL 61 T0+6, 2, 2 - 6 00 dl P Paeba@sNON225 m2, 9 29
 6551 l d daenBwBJu (a. L 61 T0+6, 2, 2 - 6 mm Idol Al o51dl P00225m2, 929
 PN Ndv. , 9m): Faij inEv: Bnwf B3evEin@nJ dICAdl P0l o20
 6550 0o daenBwBJu lo siSB GGGNB3evEin@nJ KwK/CvC l vN Om0tt-26
 dxW/V0x l vNl ot0, 6N1, Ntt 6ND01

)3evEin@0naJysicv dWNi@Isr 1, 001A2019 gBcBesiEicBBeu uvvexUV
 Bn BekBnu uvvehBS VJaaF @ 8BGB@ TrVOM Bn DBpNrF gBwing+4
 hBS de3@@J@ 8BGB@ TdIM+4 hBS WaaJ@ 8BGB@ TD8RI):rWD+
 Bn uvveuB vwBchBiu wan o3.BF b3eg TM)V+N

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021096414/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021096414/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

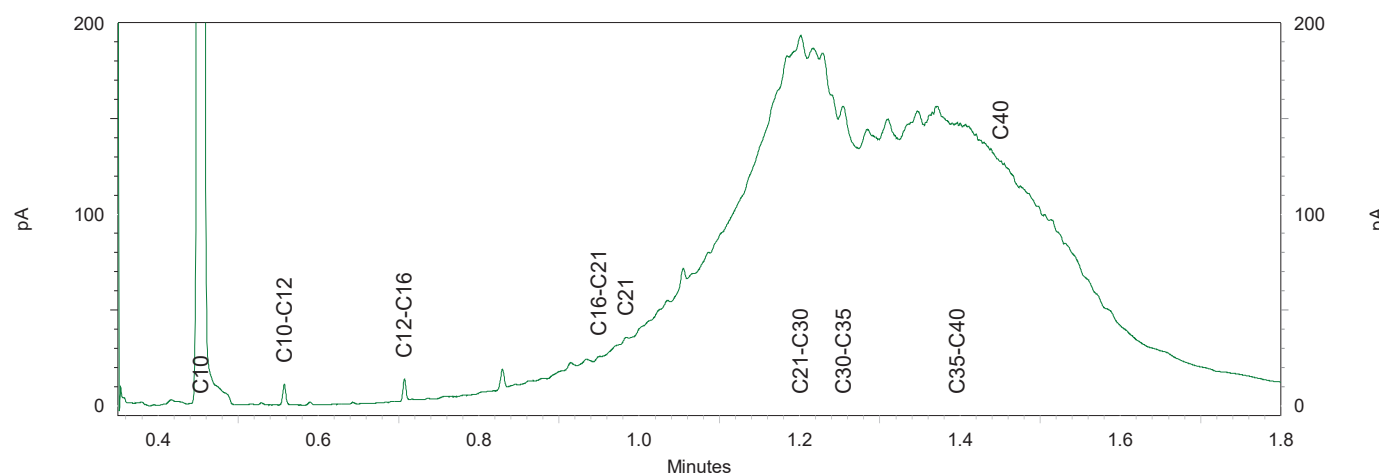
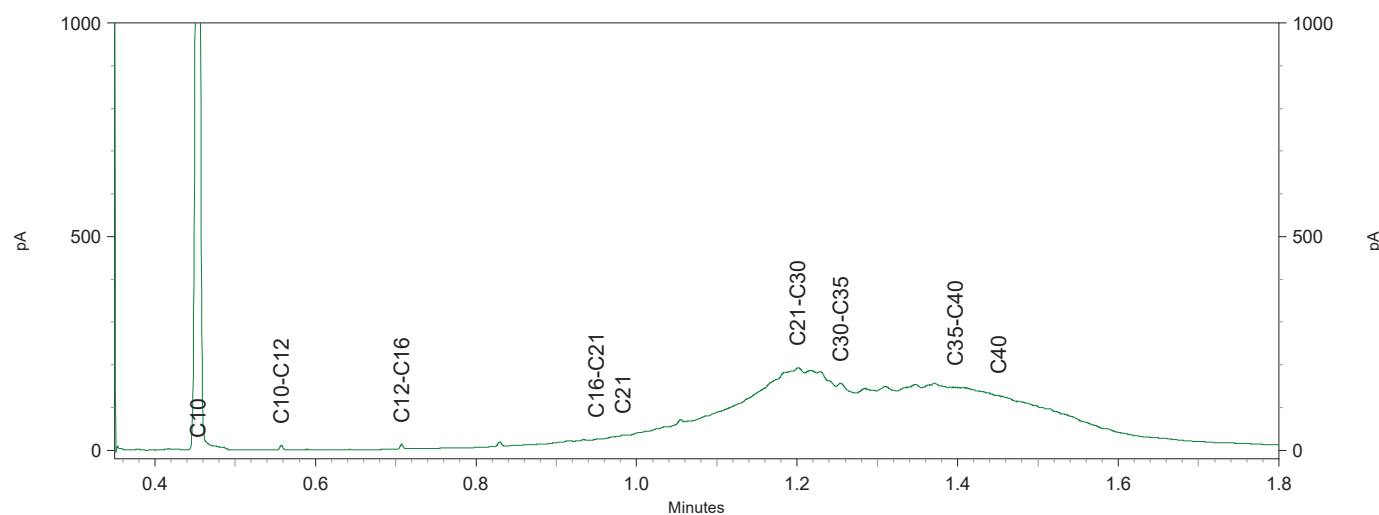
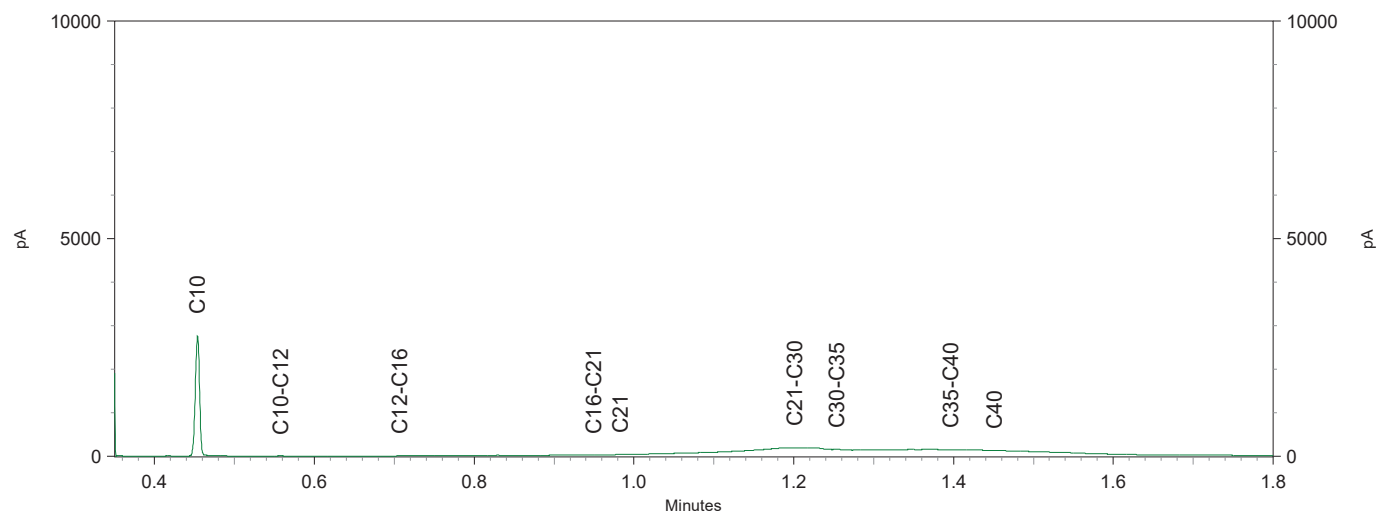
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12105123

Certificate no.: 2021096414

Sample description.: 10, 11, 10: 5-55, 11: 5-55

V



Eco Reest
T.a.v. [REDACTED]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 16-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021096415/1
Uw project/verslagnummer	210749
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2021

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096415/1
 Startdatum analyse 10-Jun-2021
 Datum einde analyse 16-Jun-2021
 Rapportagedatum 16-Jun-2021/08:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	89
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 pb 8, 08-1: 500-600

Opgegeven Water () ter nr. 05126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096415/1
 Startdatum analyse 10-Jun-2021
 Datum einde analyse 16-Jun-2021
 Rapportagedatum 16-Jun-2021/08:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 pb 8, 08-1: 500-600

Opgegeven monster nr.

Water () 05126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

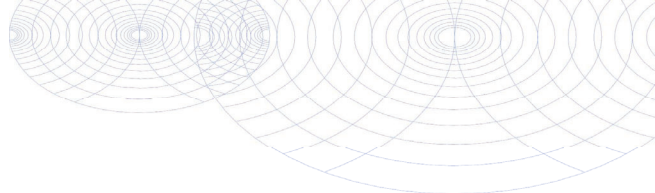


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021095617/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12105126	pb 8, 08-1: 500-600				
0680555397	1	500	600	10-Jun-2021	
0680555405	1	500	600	10-Jun-2021	
0800984710	1	500	600	10-Jun-2021	



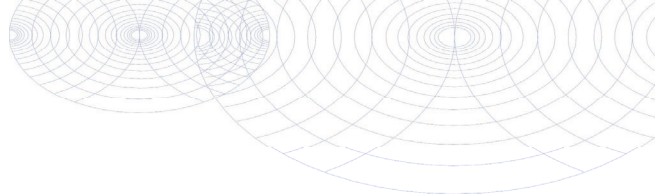
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021095617/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021096415/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eco Reest
T.a.v. [REDACTED]
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021105209/1
Uw project/verslagnummer	210749-A
Uw projectnaam	Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jun-2021

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749-A
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021105209/1
 Startdatum analyse 24-Jun-2021
 Datum einde analyse 29-Jun-2021
 Rapportagedatum 29-Jun-2021/11:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.21
S Kobalt (Co)	µg/L	4.7
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1, 100-1: 500-600

Opgegeven Water () ter nr. 34020

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 210749-A
 Uw projectnaam Putten
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021105209/1
 Startdatum analyse 24-Jun-2021
 Datum einde analyse 29-Jun-2021
 Rapportagedatum 29-Jun-2021/11:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 100-1: 500-600

Opgegeven monster nr. 34020
 Water ()

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021105209/1

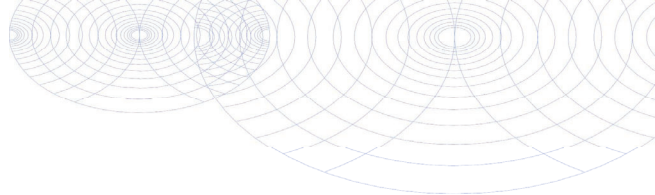
Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12109626	14 166A1: t 66Am66				
6m, 6tm-227	1	t 66	m66	29A35nA2621	
6m, 6tm-22,	1	t 66	m66	29A35nA2621	
6, 667, 70-2	1	t 66	m66	29A35nA2621	

Eurofins Analytico B.V.

8iJuBGBg 92A9m xBJNL 01 T6+09 292 m0 66
 0--1 l d daenBwBJu (a. L 01 T6+09 292 m0 77
 PN Ndv. 9t7)AF aiJ inEvABnwf B5evEin@nJ
 0--6 0o daenBwBJu l o siSB GGGNB5evEin@nJ
 dl P Paeba@sNON22- 729t 2t
 Idol : l o-1dl P0622-729t2t
 dIC: dl P0l o20
 KwK/CvC l vN 676,, m20
 dxW/V0x l vN l o, 690N19N, 0Nd61

)5evEin@0naJysicv dWNi@Isr 19661: 261t gBcBesiEicBBeu uvvexUV
 Bn BekBnu uvvehBS VJaaf @ 8BGB@ TrVOM Bn DBpNrF gBwing+4
 hBS deS@@J@ 8BGB@ TdIM+4 hBS WaaJ@ 8BGB@ TD8RI)Ar WD+
 Bn uvveuB vwBchBiu wan oS.BF b5eg TM)V+N

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021105209/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021105209/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V210601546 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	10-06-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	11-06-2021
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	18-06-2021
Projectcode	210749	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Putten		

Naam	IP 1 t/m 5, Ip1 t/m ip5: 5-55	Datum monsternamen	10-06-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-06-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Ip1 t/m ip5-	5	55	AM14334421

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,0						%
Massa monster (veldnat)	16,8						kg
Massa monster (droog)	15,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	90	114	143	298	870	13977	15492
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestaties is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Dorpsstraat 111
Putten
Project 210749

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Dorpsstraat 111
Putten
Project 210749



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V. Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

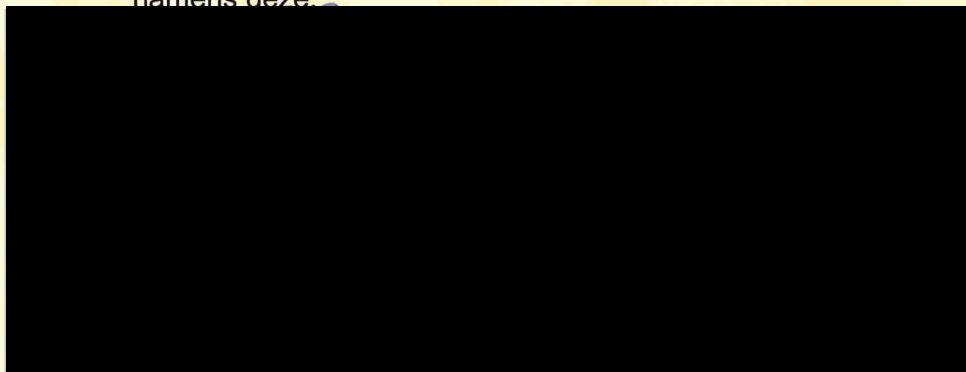
is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

Verlengd tot 1 april 2022

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,





De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**Eurofins ACMAA Testing
ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer: 60951540)**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

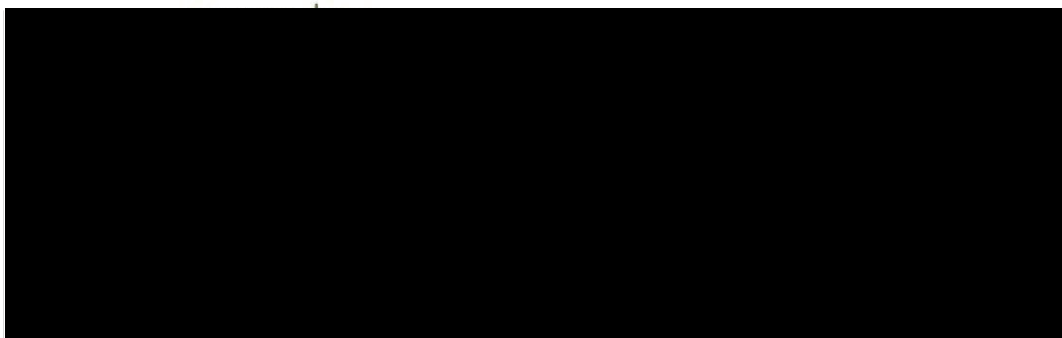
L 376

is verleend op 25 juli 2001

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,



MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

Advies vanuit een groen hart



Bijlage 4 Asbestinventarisatie



GEBOUWENINSPECTIE
NEDERLAND

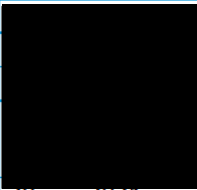
Solide advies

ASBESTINVENTARISATIE



PROJECTGEGEVENS	
Type object	het gebouw achter de woning
Locatie onderzoek	Dorpsstraat 111 Putten
Opdrachtgever	Lauwershaven Management B.V.
Projectnummer	210757
Datum rapport	28 mei 2021

TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Asbestinventarisatie
Type object	het gebouw achter de woning
Locatie onderzoek	Dorpsstraat 111, Putten
Projectnummer	210757 Versie: 1.0
Auteur	
Autorisatie	
Technisch verantwoordelijke	
	(51E-040518-511110)
Datum autorisatie	28 mei 2021
Vervaldatum rapport	28 mei 2024
Activeringscode LAVS	f3555a03-ebcc-45b5-81ca-23698542851d
OPDRACHTGEVER	
Opdrachtgever	Lauwershaven Management B.V.
Contactpersoon	
Adres	Beulekampersteeg 53, 3882 LJ PUTTEN
UITGEVOERD DOOR	
Uitvoerend inventarisatiebureau	Gebouwen Inspectie Nederland 07-D070015.01
Uitvoerende DIA	 SCA-code: 51E-161118-411472
Datum uitvoering	12 mei 2021

Reikwijdte onderzoek:

- ☐ het gehele bouwwerk
☒ een gedeelte van het bouwwerk
☐ het bouwwerk en het gebied rondom het bouwwerk
☐ uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk

Rapport geschikt voor:

- ☐ niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
☐ uitsluitend het verwijderen van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
☐ renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
☒ volledige renovatie of totaalsloop

Risicobeoordeling:

- ☒ risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
☐ risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005)



info@gebouweninspectie.nl
www.gebouweninspectie.nl

Kantoor Zuidwolde
 Industrieweg 20
 7921 JP Zuidwolde
 Tel: 0528 33 11 00

Kantoor Appingedam
 Opwierderweg 160
 9902 RH Appingedam
 Tel: 0596 57 12 30

Kantoor Almere
 Transistorstraat 91-34
 1322 CL Almere
 036 82 00 376

SAMENVATTING

Door Lauwershaven Management B.V. is aan Gebouwen Inspectie Nederland opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie van het gebouw achter de woning, gelegen aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

De aanleiding tot de asbestinventarisatie is het voornemen om het gebouw achter de woning te slopen.

Het doel van het onderzoek is het identificeren, registreren, kwantificeren en intekenen van de in het gebouw achter de woning aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen en objecten.

De reikwijdte van de inventarisatie betreft: een gedeelte van het bouwwerk, het gebouw achter de woning.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het 'Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.'

De inventarisatie is uitgevoerd op 12 mei 2021.

Op basis van deskresearch, veldwerk en laboratoriumanalyses kan worden geconcludeerd dat op de volgende locaties asbesthoudend materiaal is aangetroffen.

Bron Nr.	Omschrijving materiaal en locatie	Hoeveelheid	Analyseresultaat	Risico-Klasse	Saneringstechniek
1	Kelder, stortstroken	79 m ²	2 - 5 % Chrysotiel	2	Containment
2	Kelder, ontluichtingsbuis	1,2 m ¹	10 - 15 % Chrysotiel	2	Containment
4	Werkplaats, heaters, Thermo Air, type en bouwjaar onbekend	2 stuks	Asbestverdacht	1	Direct verpakken

Tevens zijn er asbestverdachte materialen aangetroffen, waarvan uit analyse blijkt dat asbest niet aantoonbaar is, deze staan vermeld in de tabel in paragraaf 3.5.

Op de plattegronden in bijlage 2 zijn de locaties van de bronnen aangegeven.

Een aanvullende asbestinventarisatie is van toepassing indien er ter plaatse van de onderstaande locaties werkzaamheden worden uitgevoerd:

Locatie	Verwachte bron	Reden niet geïnventariseerd	Van invloed op doel onderzoek?
Onder betonvloeren	Stortstrook (bron 1)	Er is geen zwaar destructief onderzoek uitgevoerd	Aanvullend onderzoek naar beperkingen tijdens sloop

Het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop van de bovenbouw van het onderzochte gebouw achter de woning.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	3
1 INLEIDING	5
1.1 Aanleiding en doelstelling	5
1.2 Onderzoeksinspanning	5
1.3 Kwaliteitsborging.....	5
1.4 Leeswijzer.....	6
1.5 Versiebeheer	6
2 UITVOERING ASBESTINVENTARISATIE	7
2.1 Deskresearch	7
2.2 Visuele inspectie.....	7
2.3 Bemonstering.....	7
2.4 Laboratoriumwerk	7
2.5 Risicoklasse bepalen	7
2.6 Rapportage.....	7
3 RESULTATEN	8
3.1 Conclusie vooronderzoek.....	8
3.2 Veldwerkzaamheden	8
3.3 Het gebouw en beperkingen van het onderzoek	8
3.4 Asbesthoudende bronnen	9
3.5 Bronnen, waarvan uit analyse blijkt dat asbest niet aantoonbaar is	9
3.6 Foto's onderzoek	9
4 INDELING IN RISICOKLASSEN BIJ VERWIJDERING (BRONBLADEN).....	12
4.1 Asbesthoudende bronnen	12
4.2 Bronnen, waarvan uit analyse blijkt dat asbest niet aantoonbaar is	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
BIJLAGEN	
1 LUCHTFOTO SITUATIE	18
2 PLATTEGRONDEN	19
3 VOORONDERZOEK	20
4 ANALYSERAPPORT	21
5 SMA-RT DOCUMENTEN	22
6 PROCESCERTIFICAAT.....	25

1 INLEIDING

Door Lauwershaven Management B.V. is aan Gebouwen Inspectie Nederland opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie van het gebouw achter de woning, gelegen aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de asbestinventarisatie is het voornemen om het gebouw achter de woning te slopen.

Het doel van het onderzoek is het identificeren, registreren, kwantificeren en intekenen van de in het gebouw achter de woning aanwezige asbesthoudende en asbestverdachte materialen en objecten.

De reikwijdte van de inventarisatie betreft: een gedeelte van het bouwwerk, het gebouw achter de woning.

Door de opdrachtgever, Lauwershaven Management B.V., is aangegeven dat zwaar destructief onderzoek niet is toegestaan.

1.2 Onderzoeksinspanning

Gebouwen Inspectie Nederland besteedt bij het uitvoeren van asbestinventarisaties veel zorg en aandacht aan het opsporen van alle direct waarneembare asbesthoudende materialen. Echter er bestaat een kans dat asbesthoudende materialen niet als zodanig worden opgemerkt. Gebouwen Inspectie Nederland verplicht zich, bij het aangaan van een overeenkomst met een opdrachtgever, de werkzaamheden met de zo grootst mogelijke zorg en vakmanschap uit te voeren.

Bij het aangaan van een overeenkomst neemt Gebouwen Inspectie Nederland een inspanningsverplichting op zich maar geen resultaatverplichting, daar Gebouwen Inspectie Nederland geen garanties kan geven met betrekking tot de resultaten.

1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform het 'Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Proceascertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering'

De inventarisatie van asbesthoudende materialen wordt uitgevoerd aan de hand van visuele waarnemingen van verdachte materialen door een of meerdere personen. De herkenning van de eventuele verdachte materialen is gebaseerd op de kennis en ervaring van de medewerkers van Gebouwen Inspectie Nederland.

De medewerker die de inventarisatie heeft uitgevoerd is in het bezit van een geldig Ascert Persoonscertificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) conform SC-560.

Indien het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, na ondertekening, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlage.

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 bijlagen niet overeenkomt.

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

1.4 Leeswijzer

In dit rapport worden in hoofdstuk 2 de methoden voor de veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden besproken. De resultaten van het vooronderzoek, de veld- en laboratoriumwerkzaamheden komen in hoofdstuk 3 aan de orde, de indeling in risicoklassen bij verwijdering zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen van de inventarisatie weergegeven.

1.5 Versiebeheer

Het betreft hier versie 1.0.

Versienummer	Datum	Reden vervallen
1.0 (vigerend)	28 mei 2021	Vigerende versie

2 UITVOERING ASBESTINVENTARISATIE

Het uitvoeren van de asbestinventarisatie heeft bestaan uit deskresearch, visuele inspectie, bemonstering van asbestverdachte materialen, analyse van de genomen monsters en het rapporteren van de bevindingen.

2.1 Deskresearch

De door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie is bestudeerd. Hierbij kunt u denken aan: tekeningen, plattegronden, bestekken, enz. Indien mogelijk zijn er interviews met betrokken afgenomen.

2.2 Visuele inspectie

Er heeft een visuele inspectie plaatsgevonden van de onderzoekslocatie. Hierbij is er naar gestreefd dat alle ruimten van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd worden. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op een plattegrond en op foto vastgelegd. Wanneer een ruimte of bouwdeel niet toegankelijk is voor visuele inspectie, dan wordt dit met onderbouwing in dit rapport genoemd.

2.3 Bemonstering

Van alle asbestverdachte materialen wordt tenminste één monster genomen. De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na bemonstering wordt de monsterlocatie gefixeerd ter voorkoming van emissie van asbestvezels en wordt de locatie gemarkeerd. Tijdens de bemonstering worden de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen in acht genomen. De monsters worden dubbel verpakt in polyethyleen monsterzakjes, voorzien van een asbest merkteken, en worden ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium.

Voor asbest in technische installaties wordt documentatie geraadpleegd.

2.4 Laboratoriumwerk

De aangeboden materiaalmonsters worden met behulp van polarisatiemicroscopie onderzocht op de aanwezigheid van asbest, conform NEN 5896.

De binding op het analysecertificaat geeft de binding aan van het aangeboden monster. Deze kan afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende bron.

2.5 Risicoklasse bepalen

Er zijn 3 risicoklassen opgesteld (klasse 1, 2 en 2A). Aan de hand van de risicoklasse wordt bepaald welke voorschriften er gelden en welke maatregelen er genomen moeten worden om het asbest te kunnen verwijderen.

Het bepalen van de risicoklassen heeft plaatsgevonden aan de hand van het programma SMA-rt. SMA-rt bevat een zeer groot aantal bronsituaties die direct passen op de werkelijke bronsituaties. Zodra alle gegevens van de bron zijn ingevuld (o.a. soort asbest, bevestiging, hechtgebondenheid) kan er een SMA-rt gegenereerd worden waarin de risicoklasse wordt weergegeven.

2.6 Rapportage

Alle aangetroffen asbestvrije, asbestverdachte en asbesthoudende materialen zijn per bron op een zogenaamd bronblad vastgelegd. Op dit bronblad staan bron- en monsternummer, locatie, soort materiaal, type en percentage asbest, hoeveelheid, bevestiging, binding, risicoklasse, bereikbaarheid en foto's.

Elke (asbesthoudende en asbestverdachte) bron is tevens op een plattegrond vastgelegd.

3 RESULTATEN

3.1 Conclusie vooronderzoek

De verkregen informatie uit het vooronderzoek is voldoende om de asbestinventarisatie uit te voeren.

Op basis van de beschikbare informatie zijn in de huidige situatie asbestverdachte materialen naar voren gekomen ter plaatse van de vloeren en/of het dak.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 3.

3.2 Veldwerkzaamheden

De inventarisatie is uitgevoerd op 12 mei 2021.

De asbestverdachte elementen zijn bemonsterd en door RPS Laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In de onderstaande tabel zijn de monsters weergegeven:

Bron nr.	Omschrijving materiaal en locatie	Monster
1	Kelder, stortstroken	M1
2	Kelder, ontluichtingsbuis	M2
3	Kelder, isolatiemateriaal	M3
5	Buitengevel, kozijnen met vulpasta / stopverf	M4 en M5

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende technische installaties aangetroffen:

Bron Nr.	Omschrijving materiaal en locatie	Asbest	Type asbest
4	Werkplaats, heaters, Thermo Air, type en bouwjaar onbekend	Asbestverdacht	Koord

De analyseresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 4.

3.3 Het gebouw en beperkingen van het onderzoek

Het betreft een inventarisatie van een voormalig bedrijfspand achter een woning. De locatie was ten tijde van de inventarisatie in gebruik. Het bouwjaar van het pand is 1950.

Een aanvullende asbestinventarisatie is van toepassing indien er ter plaatse van de onderstaande locaties werkzaamheden worden uitgevoerd:

Locatie	Verwachte bron	Reden niet geïnventariseerd	Van invloed op doel onderzoek?
Onder betonvloeren	Stortstrook (bron 1)	Er is geen zwaar destructief onderzoek uitgevoerd	Aanvullend onderzoek naar beperkingen tijdens sloop

3.4 Asbesthoudende bronnen

Op de volgende locaties is asbesthoudend materiaal aangetroffen:

Bron Nr.	Omschrijving materiaal en locatie	Hoeveelheid	Bevestiging	Hecht-gebonden	Analyseresultaat	Risico-Klasse
1	Kelder, stortstroken	79 m ²	Ingestort in beton of cement	Ja	2 - 5 % Chrysotiel	2
2	Kelder, ontluichtingsbuis	1,2 m ¹	Ingemetseld	Ja	10 - 15 % Chrysotiel	2
4	Werkplaats, heaters, Thermo Air, type en bouwjaar onbekend	2 stuks	Op beugels	Nee	Asbestverdacht	1

3.5 Bronnen, waarvan uit analyse blijkt dat asbest niet aantoonbaar is

Voor de volgende bronnen is na analyse gebleken dat deze niet asbesthoudend zijn:

Bron Nr.	Omschrijving materiaal en locatie	Hoeveelheid	Analyseresultaat
3	Kelder, isolatiemateriaal	36 m ¹	Niet aantoonbaar
5	Buitengevel, kozijnen met vulpasta / stopverf	23 stuks	M4: Niet aantoonbaar M5: Niet aantoonbaar

3.6 Foto's onderzoek

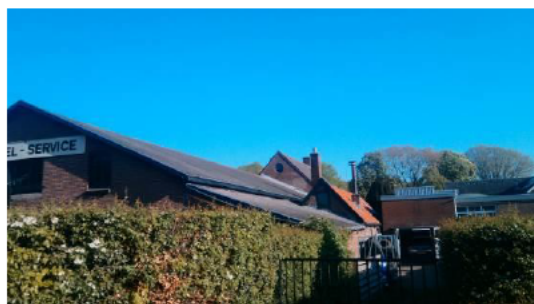
In onderstaande tabel is een aantal foto's weergegeven van de onderzochte locatie.



Houtenkapconstructie



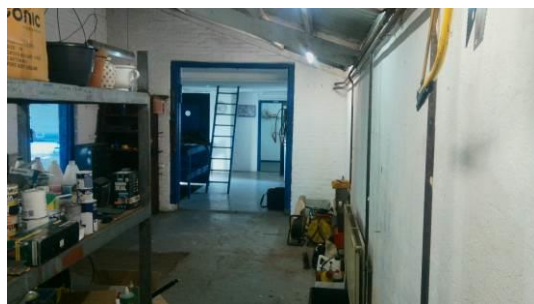
Wasstraat polyester golfplaten



Dakshingles niet asbestverdacht



Magazijn



Cementdekvloer



Cv-ruimte



Schoorsteen en houten balklaag



Kanaal gemetseld eindpijp gresbuis



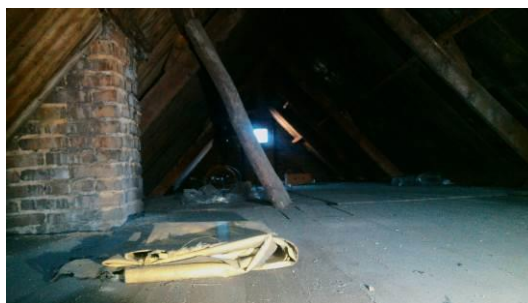
Kantoor



Kantoor



Kast kantoor zeil niet asbestverdacht



Zolder kantoor



Zolder



Kelder



Meterkast



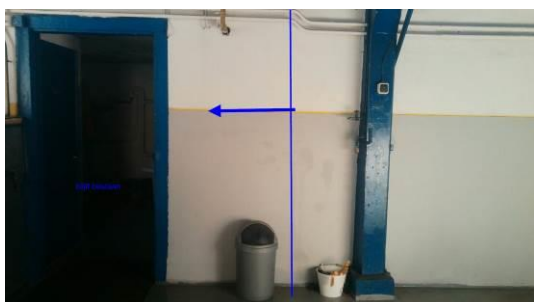
Aluminium buis



Toilet ruimte



Kantine



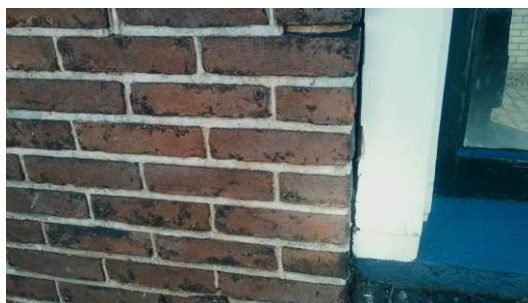
3 meter blijft staan



Woning en garage



Hout



Tussen kozijn en muur spouw gezien



Spouw destructief, niets aangetroffen



Lood tussen staanders en poer

4 INDELING IN RISICOKLASSEN BIJ VERWIJDERING (BRONBLADEN)

4.1 Asbesthoudende bronnen

Bronnummer	1
Monsternummer	M1
Locatie	Kelder
Bron	Stortstroken
Materiaal	Vlakke plaat
Analyseresultaten	2 - 5 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2105-1506
Hoeveelheid	79 m ²
Bevestigingsmethode	Ingestort in beton of cement
Binding	Hechtgebonden
Status	Niet beschadigd en niet verweerd
Risicoklasse	2
Verwijderingsmethode	Containment
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Advies	Saneren bij sloop of renovatie
Opmerkingen	



Foto 1 | stortstrook



Foto 2 | stortstrook



Foto 3 | stortstrook



Foto 4 | stortstrook



Foto 5 | stortstrook



Foto 6 | stortstrook

Bronnummer	2
Monsternummer	M2
Locatie	Kelder
Bron	Ontluchttingsbuis
Materiaal	Buis
Analyseresultaten	10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2105-1506
Hoeveelheid	1,2 m ¹
Bevestigingsmethode	Ingemetseld
Binding	Hechtgebonden
Status	Niet beschadigd en niet verweerd
Risicoklasse	2
Verwijderingsmethode	Containment
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Advies	Saneren bij sloop of renovatie
Opmerkingen	



Foto 8 | ontluchttingsbuis



Foto 9 | ontluchttingsbuis



Foto 10 | ontluchttingsbuis

Bronnummer	4
Locatie	Werkplaats
Bron	Heaters, Thermo Air, type en bouwjaar onbekend
Materiaal	Koord
Analyseresultaten	Asbestverdacht
Hoeveelheid	2 stuks
Bevestigingsmethode	Op beugels
Status	Niet beschadigd en niet verweerd
Risicoklasse	1
Verwijderingsmethode	Direct verpakken
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Advies	Saneren bij sloop of renovatie
Opmerkingen	



Foto 15 | heaters



Foto 16 | heaters



Foto 17 | heaters

4.2 Bronnen, waarvan uit analyse blijkt dat asbest niet aantoonbaar is

Bronnummer	3
Monsternummer	M3
Locatie	Kelder
Bron	Isolatiemateriaal
Materiaal	Isolatiemateriaal
Analyseresultaten	Niet aantoonbaar
Certificaatnummer	2105-1506
Hoeveelheid	36 m ¹
Opmerkingen	



Foto 11 | isolatiemateriaal



Foto 12 | isolatiemateriaal



Foto 13 | isolatiemateriaal



Foto 14 | isolatiemateriaal

Bronnummer	5
Monsternummer	M4 en M5
Locatie	Buitengevel
Bron	Kozijnen met vulpasta / stopverf
Materiaal	vulpasta
Analyseresultaten	M4: niet aantoonbaar M5: niet aantoonbaar
Certificaatnummer	2105-1506
Hoeveelheid	23 stuks
Opmerkingen	



Foto 18 | kozijnen met vulpasta / stopverf



Foto 19 | kozijnen met vulpasta / stopverf

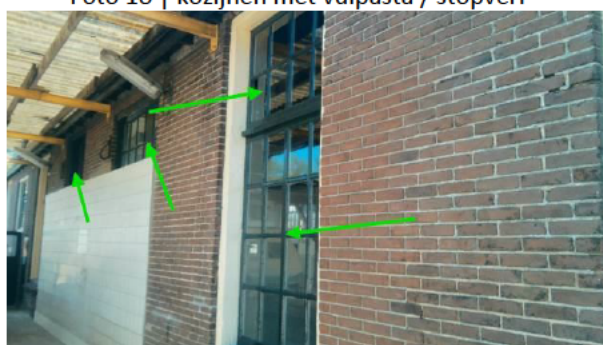


Foto 20 | kozijnen met vulpasta / stopverf



Foto 21 | kozijnen met vulpasta / stopverf



Foto 22 | kozijnen met vulpasta / stopverf

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van het onderzoek dat uitgevoerd is op 12 mei 2021 kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

Het onderzochte gebouw achter de woning bevat asbesthoudende materialen, zie paragraaf 3.4.

Het aangetroffen asbest dient verwijderd te worden door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de in de bronbladen aangegeven risicoklasse.

Het asbestverwijderingsbedrijf is vrij om, naar eigen inzicht, het te saneren gebied of ruimte af te bakenen, binnen de onderzochte locatie.

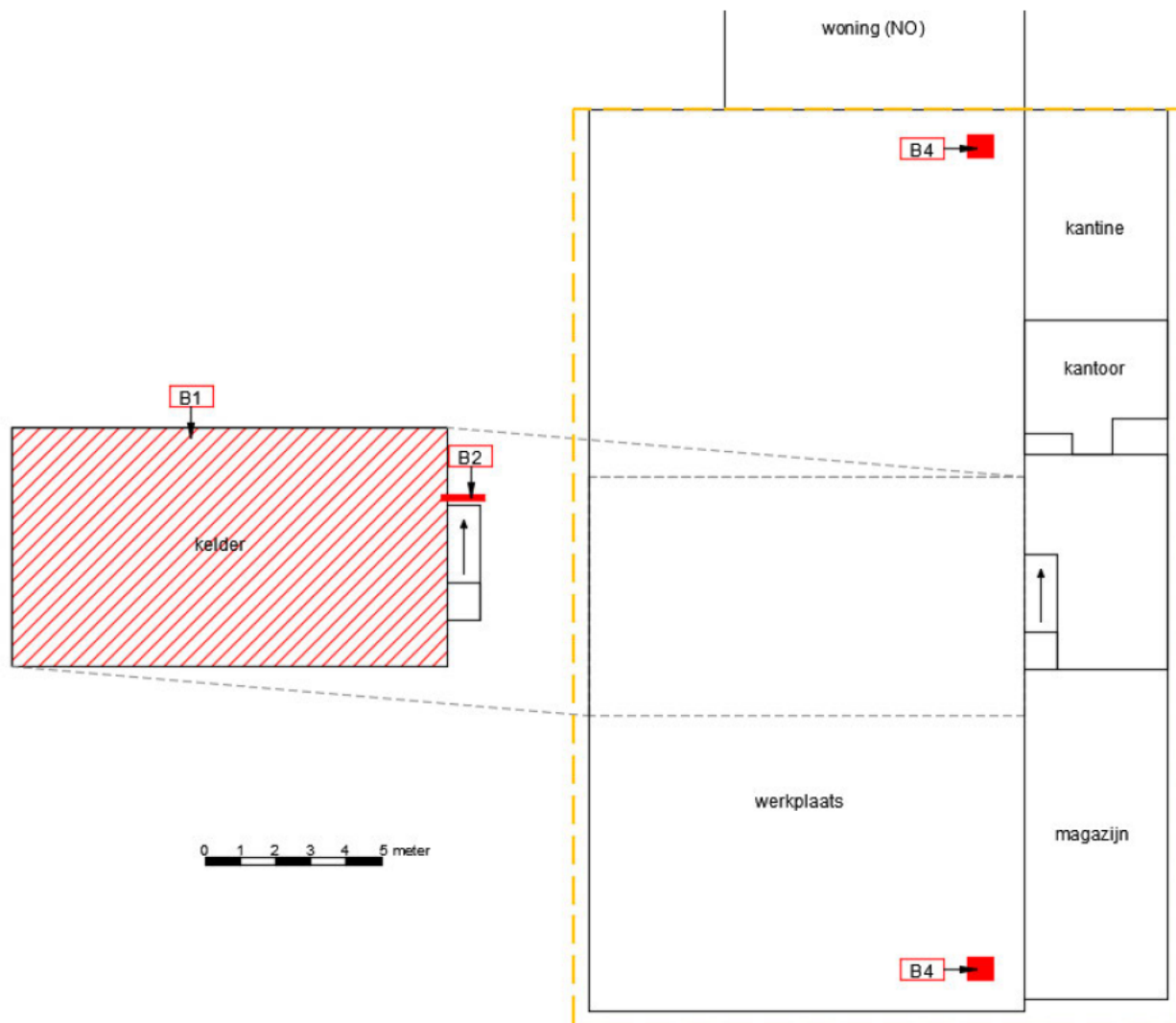
Een aanvullende asbestinventarisatie is van toepassing indien de betonvloer van het gebouw gesloopt gaat worden, zie tabel in paragraaf 3.3.

Het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop van de bovenbouw van het onderzochte gebouw achter de woning.

BIJLAGE 1 LUCHTFOTO SITUATIE



BIJLAGE 2 PLATTEGRONDEN



B?	Bronnummer		Niet asbesthoudend
NT	Ruimte niet toegankelijk		Asbesthoudend
NO	Ruimte niet onderzocht		Onderzochte locatie

BIJLAGE 3

VOORONDERZOEK

Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie van de opdrachtgever en uit andere bronnen, zoals van gemeente (relevante documenten en archieven, waarin de toepassing van asbest en asbesthoudende producten is beschreven) en door interviews.

Opdrachtgever en overige bronnen

Door de opdrachtgever en andere bronnen zijn de volgende relevante documenten beschikbaar gesteld:

Titel	Datum	Herkomst	Informatie
Situatieschets	10-5-2021	PlanViewer	Geen
Luchtfoto	10-5-2021	Google Maps	Geen

Interviews

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende interviews afgenomen:

Titel	Datum	Naam	Informatie
Informatie opdrachtgever	10-5-2021	Dhr. A. Drent	Mogelijk is zijn er asbesthoudende en/of asbestverdachte materialen toegepast t.p.v. de vloeren en daken. Er zijn geen plattegronden, bouwtekeningen en/of bestekken beschikbaar.

Overige informatie

Het bouwjaar van het pand is volgens BAG-gegevens 1950.

Er zijn, voor zover bekend, niet eerder asbestinventarisaties uitgevoerd op de locatie.

Voor zover bekend zijn er recent geen asbestsaneringen uitgevoerd op de locatie.

Conclusie

De verkregen informatie uit het vooronderzoek is voldoende om de asbestinventarisatie uit te voeren.

Op basis van de beschikbare informatie zijn in de huidige situatie asbestverdachte materialen naar voren gekomen ter plaatse van de vloeren en/of het dak.

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORT

V111120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-05-2021

Rapportnummer: 2105-1506_01

Ordernummer RPS 2105-1506
Ordernummer opdrachtgever 210757
Opdrachtgever Gebouwen Inspectie Nederland B.V.
 Industrieweg 20
 7921 JP Zuidwolde
Datum order 12-05-2021
Datum analyse 18-05-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 12-05-2021
Adres monstername Dorpsstraat 111 Putten
Aantal monsters 5

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896



RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

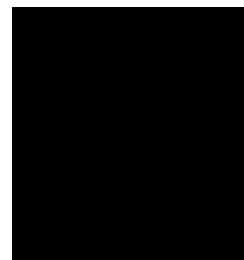
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
21-073261	M1 stortstrook	Vlakke plaat	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
21-073262	M2 ontluchtingsbuis	Buis	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
21-073263	M3 isolatiemateriaal	Isolatiemateriaal	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-073264	M4 vulpasta(stopverf)	vulpasta	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-073265	M5 vulpasta(stopverf)	vulpasta	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



BIJLAGE 5

SMA-RT DOCUMENTEN

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 28 mei 2021 om 13h40 (1926746)

Gebouwen Inspectie Nederland

SCA-code: 07-D070015.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070015.01-210757].

Identificatie

Adres	Dorpsstraat 111, Putten
Projectcode	210757
Projectnaam	het gebouw achter de woning
Broncode	Bron 1
Bronnaam	Stortstroken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	79 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	21-073261

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12042021 (ingangsdatum 12-04-2021)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(1926746)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 28 mei 2021 om 13h40 (1926749)

Gebouwen Inspectie Nederland

SCA-code: 07-D070015.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport (07-D070015.01-210757).

Identificatie

Adres	Dorpsstraat 111, Putten
Projectcode	210757
Projectnaam	het gebouw achter de woning
Broncode	Bron 2
Bronnaam	Ontluchtingsbuis

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1,2 m ³
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	21-073262

Situatie

Bevestiging	Ingemetseld
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12042021 (ingangsdatum 12-04-2021)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(1926749)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 28 mei 2021 om 13h40 (1926751)

Gebouwen Inspectie Nederland

SCA-code: 07-D070015.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport (07-D070015.01-210757).

Identificatie

Adres	Dorpsstraat 111, Putten
Projectcode	210757
Projectnaam	het gebouw achter de woning
Broncode	Bron 4
Bronnaam	Heaters

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	Geen analyse
Percentage Amfibool asbest	Geen analyse
Analysecertificaatnummer	n.v.t.

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12042021 (ingangsdatum 12-04-2021)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(1926751)

BIJLAGE 6

PROCESCERTIFICAAT

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070015

Gebouwen Inspectie Nederland B.V.

Adres:	Industrieweg 20	Datum uitgifte:	24 november 2020
	7921 JP ZUIDWOLDE	Vervaldatum:	24 november 2023
Telefoonnr:	+31 528 [REDACTED]	Datum eerste uitgifte:	24 november 2006
Contactpersoon:	[REDACTED]	KvK-nummer:	04082069
		e-mail :	info@gebouweninspectie.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling ("Certificatieschema") en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit het Certificatieschema.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
 - a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit het Certificatieschema;
 - b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
 - c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
 - d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van het Certificatieschema door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.



Asbestinventarisatie



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070015
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070015.01

Dit procescertificaat bestaat uit een bladzijde.

Nadruk verboden

Blad 1 van 1

Bijlage 5 Stikstofonderzoek

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

N.O.M. B.V.

Dorpsstraat 111,

3881 BC Putten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Dorpsstraat 111, Putten

Stikstofberekeningen voor de realisatiefase, gebruiksfase en beide fases cumulatief voor de nieuwbouw aan de Dorpsstraat 111 te Putten.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RrM1MnHzbraT

17 maart 2023, 10:00

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Cumulatief - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

7,9 kg/j

Resultaten

Cumulatief - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

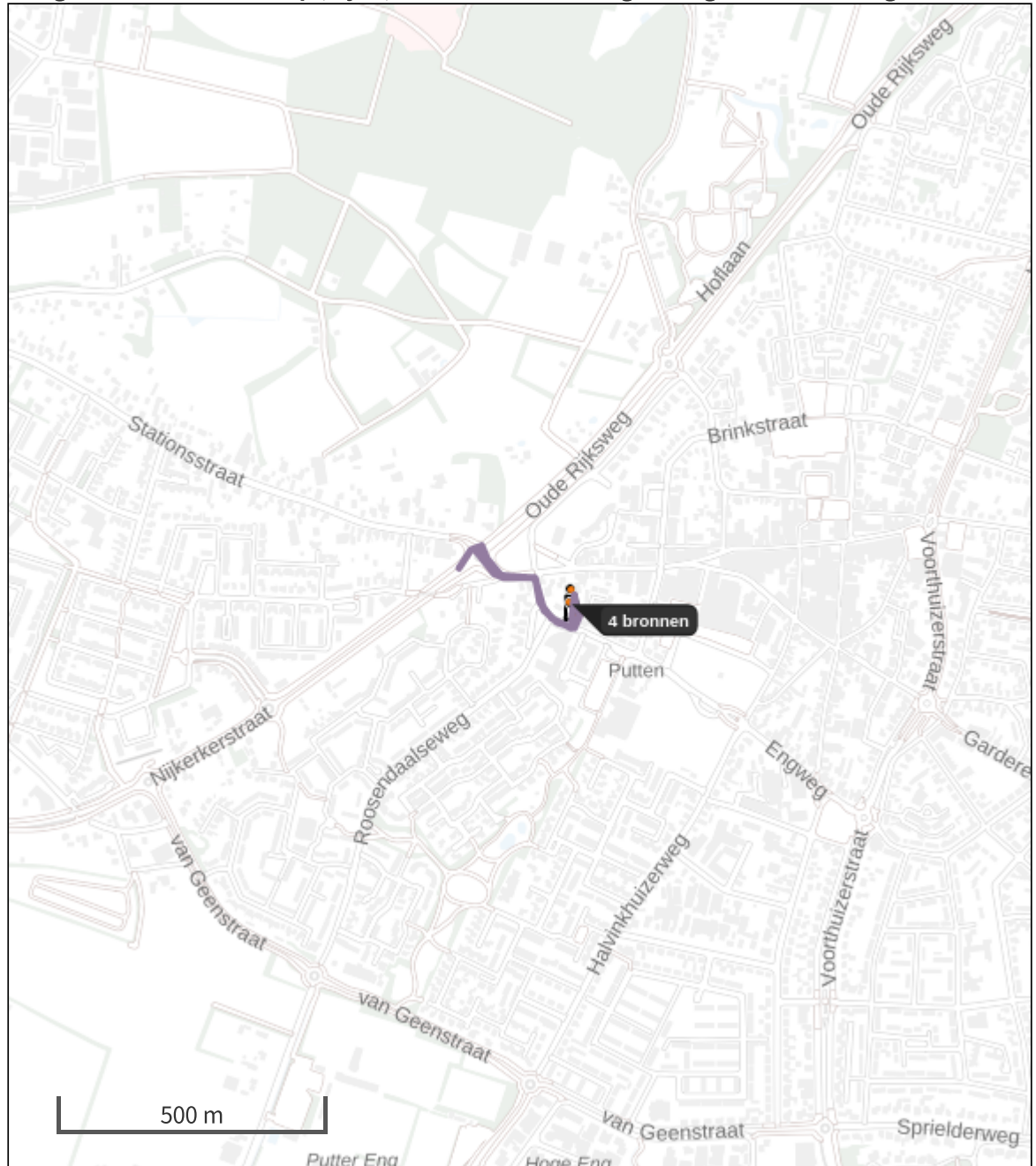
Gebied

Cumulatief (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Bestaande woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
2 Wonen en Werken Woningen Nieuwe woning (1)	-	0,4 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Nieuwe woning (2)	-	0,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	40,3 g/j	2,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	54,0 g/j	1,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Cumulatief" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Cumulatief, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woning	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:169538,01 Y:474659,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Nieuwe woning (1)	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:169537,59 Y:474633,83	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Nieuwe woning (2)	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:169543,05 Y:474610,1	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:169479,8 Y:474649,3	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	335,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃	53,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal				0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16 p/maand				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/maand				0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:169541,9 Y:474625,41	NH ₃	40,3 g/j
Oppervlakte	0,09 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	56 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	13,4 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Kieper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Laden/lossen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	8 u/j	4 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j
Onvoorzien (10%)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	46,7 g/j
Locatie	X:169465,89 Y:474681,03	Type scherm	-	NO ₂	13,5 g/j
Lengte	382,16 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 Quicksan natuurbescherming

Quicksan
Wet natuurbescherming

**Dorpsstraat 111
te Putten**

projectnummer

210790



TITELBLAD

RAPPORT			
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming		
Locatie onderzoek	Dorpsstraat 111 te Putten		
Projectnummer	210790		
Auteur	[REDACTED]		
Controle en vrijgave	[REDACTED]		
Versie rapport	Versienummer:	Datum:	Reden vervallen:
	2.0	2 juni 2022	Aanpassing rapport paragraaf 4.4
Paraaf vrijgave	[REDACTED]		

OPDRACHTGEVER	
Naam	Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij B.V.
Contactpersoon	[REDACTED]
Adres	Laan 27, 8071 JG NUNSPEET

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

Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming dat is uitgevoerd ter plaatse van Dorpsstraat 111 te Putten, in opdracht van Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij 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 en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2022 Eco Reest BV.

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: Eco Reest 2022 Putten_210790_Dorpsstraat 111_QS

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 doel.....	4
1.2	Wettelijk kader.....	4
1.3	Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen.....	5
2.	INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING	8
2.1	Bronnenonderzoek.....	8
2.2	Veldinspectie.....	8
2.3	Toetsing	8
3.	EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING	9
3.1	Natura 2000	9
3.2	Natuurnetwerk Nederland	10
4.	EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING	12
4.1	Voorselectie soortgroepen	12
4.2	Flora	12
4.3	Broedvogels	12
4.4	Vleermuizen	14
4.5	Grondgebonden zoogdieren	15
4.6	Overige soorten.....	16
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	17
5.1	Gebiedsbescherming	17
5.2	Soortenbescherming	17
5.3	Advies en vervolgstappen	18
5.4	Verantwoording	19
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	20

BIJLAGEN

- 1 Overzicht vrijgestelde soorten provincie Gelderland
- 2 Overzicht beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (NDFF)

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van het onderzoek en het wettelijk kader. Daarnaast wordt ingegaan op de huidige situatie van het plangebied en de beoogde ontwikkeling.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om een loods ter plaatse van Dorpsstraat 111 te slopen en waarschijnlijk een twee-onder-een kapwoning op deze locatie te bouwen. De bestaande woning blijft behouden.

Omdat de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de natuurwet- en regelgeving. Het doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden als gevolg van het plan. Indien negatieve effecten niet zijn te voorkomen, wordt geadviseerd omtrent de vervolgstappen.

1.2 Wettelijk kader

Voor de bescherming van natuurwaarden is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en houtopstanden. De volledige wetstekst is hier te vinden: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>. Daarnaast is, in het kader van gebiedsbescherming, ook het Natuurnetwerk Nederland (NNN) relevant.

Aangezien voor voorliggend plan geen bomen worden gekapt, is het aspect beschermde houtopstanden niet relevant. De quickscan gaat uitsluitend in op de onderdelen gebiedsbescherming (Natura 2000 en NNN) en soortenbescherming.

Natura 2000

Hoofdstuk 2 van de Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor bescherming van habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden van soorten en vogels.

Vooraf is verplicht te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben. Als uit de beoordeling (voortoets) blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significante) effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling en/of een vergunning nodig.

Natuurnetwerk Nederland

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en uitgewerkt in provinciale verordeningen. Provincies wijzen gebieden aan die het NNN vormen. Via de provinciale verordeningen worden, in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden-, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen.

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke

kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

Soortenbescherming

In hoofdstuk 3 van de Wnb is het onderdeel soortenbescherming is opgenomen. De beschermingsregimes ten aanzien van beschermde soorten zijn te onderscheiden in Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1 – 3.4), Habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 – 3.9) en nationaal beschermde soorten (art 3.10 – 3.11). Daarnaast is in de Wnb een zorgplichtartikel (1.11) opgenomen ter bescherming van alle in het wild levende flora en fauna.

De Wnb 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. De provincie Gelderland is bevoegd gezag voor het uitvoeren van de Wet natuurbescherming en heeft voor de implementatie een verordening opgesteld met daarin onder andere een lijst met de vrijgestelde soorten (zie bijlage 1).

1.3 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Huidige situatie plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Dorpsstraat 111 te Putten (zie figuur 1.1). Het betreft een loods aansluitend op een bestaande woning op een perceel van circa 1.500 m² in de bebouwde kom van Putten. Op de grens van het perceel is een heg aanwezig, die mogelijk als erfscheiding behouden kan blijven. Het perceel heeft de enkelbestemming *bedrijf*.

Figuur 1.2 tot en met 1.5 geven een impressie van het plangebied.



Figuur 1.1 Plangebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).



Figuur 1.2. Zuidzijde van het plangebied.



Figuur 1.3. Westzijde van het plangebied



Figuur 1.4. Binnenzijde te slopen loads.



Figuur 1.5. Oostzijde van het plangebied (gebouw met Hollandse dakpannen op perceel van Dorpsstraat 109 blijft gehandhaafd).

Voorgenomen ontwikkelingen

De opdrachtgever is voornemens om een deel van de bestaande bebouwing ter plaatse van Dorpsstraat 111 te slopen en waarschijnlijk een twee-onder-een kapwoning op deze locatie te bouwen. Hiervoor is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Het perceel heeft de enkelbestemming *bedrijf* en het pand werd voorheen in gebruik genomen als autobedrijfszaak. Wanneer de werkzaamheden staan gepland is niet bekend.

2. INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING

Het onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van beschikbare bestaande bronnen aangevuld met een veldinspectie van het plangebied.

2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving. Dit bronnenonderzoek heeft bestaan uit het op 10 juni 2021 opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2020) van de afgelopen vijf jaar. Hierin is een overzicht opgevraagd van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied. Bij het gebruik is rekening gehouden met de juridische houdbaarheid van de gegevens (3-5 jaar). Oudere waarnemingen kunnen worden gebruikt om de ecologische potenties in te schatten. De voor onderhavig onderzoek van toepassing zijnde soorten staan weergegeven in bijlage 2. Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuurgegevens (verspreidingsatlassen vogels (bron: SOVON), verspreidingsatlassen overige soorten (bron: NDFF Verspreidingsatlas) en kennisdocumenten (bron: BIJ12).

Ten aanzien van gebiedsbescherming is aan de hand van (provinciale) kaartenviewers nagegaan of het plangebied in/nabij beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en/of het NNN) ligt.

2.2 Veldinspectie

Het veldbezoek heeft overdag plaatsgevonden op 25 mei 2021 (droog, bewolkt, windkracht 3 Bft, temperatuur 9 °C). Het plangebied en de directe omgeving is onderzocht door een ecooloog van Eco Reest. Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of in het plangebied en de directe omgeving potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten aanwezig zijn.

2.3 Toetsing

Voor het onderdeel gebiedsbescherming (H3) is ten aanzien van Natura 2000 een voortoets uitgevoerd, waarin is beoordeeld of (significant) negatieve effecten op de beschermde waarden (instandhoudingsdoelen) van Natura 2000-gebieden zijn te verwachten, en of er een diepgaandere beoordeling noodzakelijk is. Voor de regels ten aanzien van het NNN is bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en of vervolgonderzoek ten aanzien van het NNN nodig is.

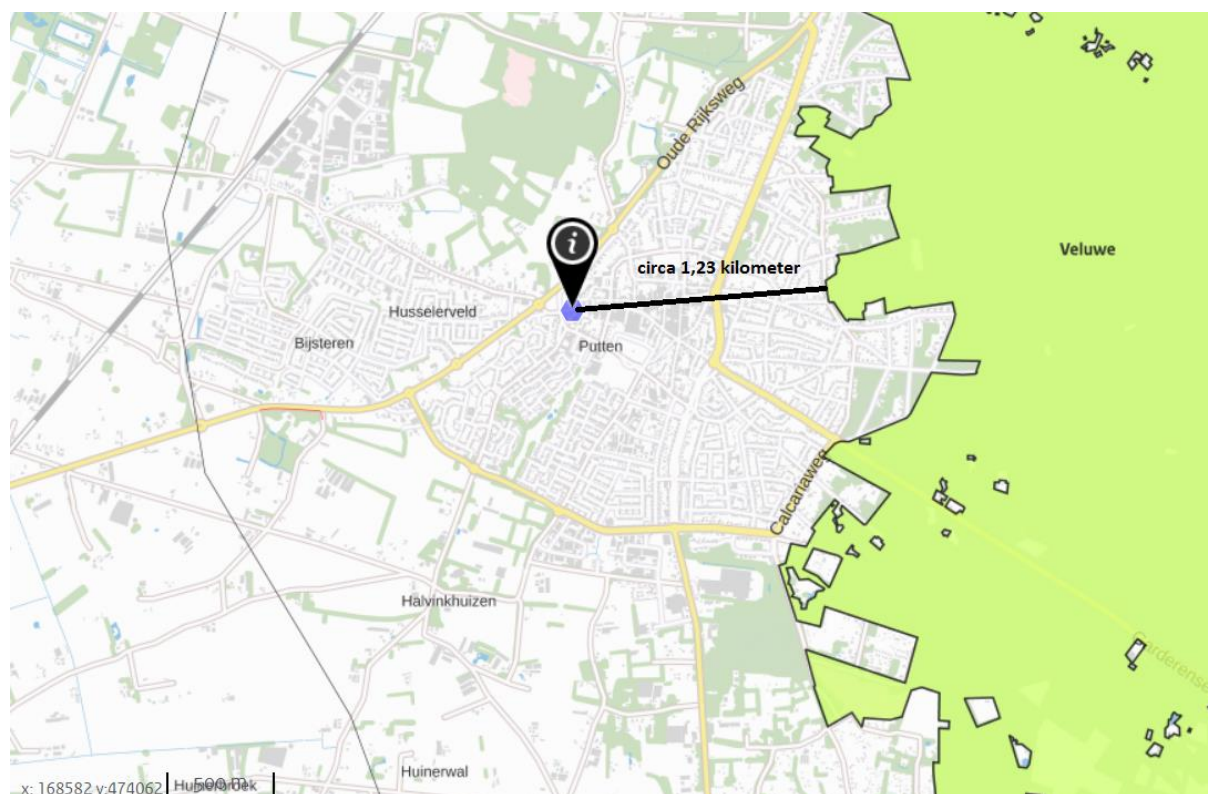
Voor het onderdeel soortenbescherming (H4) is op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voornemen bepaald of en zo ja, welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten. Indien sprake is van negatieve effecten is advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

3. EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING

3.1 Natura 2000

Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Veluwe, op respectievelijk 1,23 kilometer afstand (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Globale ligging plangebied (rode asterisk) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS Calculator).

Mogelijke effecten

Op basis van de effectenindicator (Broekmeyer et al. 2014, 2006) kan de categorie sloop in relatie tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring (licht, geluid, optisch), trillingen en mechanische effecten. Als aanvulling hierop kan ook sprake zijn van verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.

Effectbeoordeling

Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt, beperken eventuele effecten zich tot externe werking.

Het aangewezen habitattype binnen Natura 2000-gebied de Veluwe zijn vanwege de specifieke (a)biotische omstandigheden gebonden aan de omstandigheden binnen de betreffende Natura 2000-gebieden. Kamsalamander is een aangewezen habitatrichtlijnsoort voor de Veluwe. Gezien de ruime afstanden tot dit Natura 2000-gebied (>1,23 km) in relatie tot de beperkte actieradius en migratie van enkele honderden meters (BIJ12, 2017a), is geen sprake van een directe ecologische relatie met Natura 2000 doelsoort kamsalamander.

De Veluwe is naast de kamsalamander ook aangewezen voor enkele andere (watergebonden) habitatrichtlijnsoorten, waaronder vissen, insecten en meervleermuis. Ook is het Natura 2000-gebied aangewezen voor diverse broed- en niet-broedvogels.

Het projectgebied ligt ruim buiten de bekende verstoringsafstanden van de aangewezen doelsoorten van de Veluwe. Ten aanzien van broedvogels worden in algemene zin verstoringsafstanden tot circa 100-300 meter gehanteerd en voor niet-broedvogels tot maximaal 500-600 meter (Min. LNV – profielen vogelrichtlijnsoorten). Gezien de tussenliggende afstanden (>1,23 km) is geen sprake van mogelijke verstoring. Ook vormt het plangebied gezien het beperkte oppervlak en terreinkenmerken geen (essentieel) onderdeel van het leefgebied voor aangewezen vogelsoorten. Voor de meervleermuis wordt ten aanzien van lichtverstoring -uit voorzorg- een afstand van 1.000 meter genoemd (Vegte et al., 2014). Gezien de tussenliggende afstanden (>1,23 km) en afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen binnen het plangebied, vormt het plangebied geen (essentieel) onderdeel van het leefgebied voor (meer)vleermuizen (zie paragraaf 4.4)

Vanwege de afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (>1,23 kilometer), de potentiële effecten, bekende dosis-effectrelaties (Cardinaals et al. 2019, Vegte et al. 2014, Broekmeyer et al. 2014 en Krijgsveld et al. 2008) en de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn negatieve effecten - met uitzondering van stikstofdepositie - op voorhand uitgesloten.

Effecten stikstofdepositie

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 plan wordt geadviseerd om met behulp van het rekenmiddel AERIUS Calculator (2020) berekeningen van de aanleg- en de gebruiksfase te maken om inzichtelijk te maken 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 plan worden vastgesteld 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.

Het aspect stikstofdepositie wordt in een separate notitie uitgewerkt (Eco Reest, 210790).

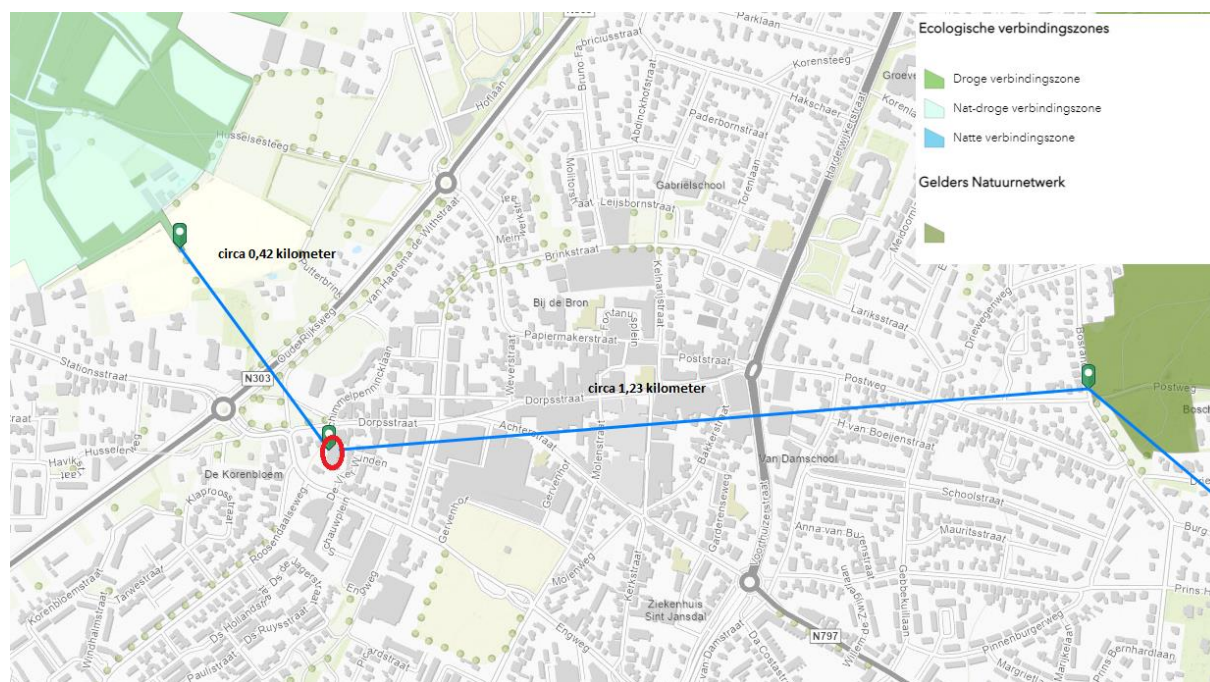
3.2 Natuurnetwerk Nederland

Ligging plangebied t.o.v. het NNN

Op de kaart in figuur 3.2 is te zien dat het plangebied niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de ecologische verbindingszones ligt. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1,23 kilometer afstand.

Effectbeoordeling

Gezien de ruime afstand (> 1,23 kilometer), de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling en het tussenliggende bebouwde gebied dat een afschermde werking heeft, is geen sprake van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.



Figuur 3.2 Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van het NNN (groen) en ecologische verbindingzones (Bron: Provincie Gelderland).

4. EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING

4.1 Voorselectie soortgroepen

Vanwege de eigenschappen van het plangebied zijn niet op alle beschermde soortgroepen effecten te verwachten. Aangezien binnen het plangebied oppervlaktewater ontbreekt, is aanwezigheid van vissen en (voortplanting van) amfibieën en libellen op voorhand uitgesloten.

4.2 Flora

De veldinspectie heeft plaatsgevonden in de periode van mei, een maand waarin vele soorten planten al bloemen en bladeren hebben ontwikkeld, waardoor determinatie nauwkeurig kan worden uitgevoerd. Binnen het plangebied zijn diverse soorten van voedselrijke omstandigheden aangetroffen, waaronder grote klapproos, sneeuwkleed, robertskruid, paardenbloem, kleine brandnetel en klimop. De groeiplaats van deze soorten bevindt zich op een perk met een losstaande muur ten zuiden van de loods (zie figuur 4.1). Het overige terrein binnen het plangebied is verhard. Beschermde flora wordt op basis van de terreinkenmerken (grotendeels verhard terrein), de inventarisatie tijdens de veldinspectie en de bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van flora zijn niet aan de orde.



Figuur 4.1. Groeiplaats diverse soorten vaatplanten.

4.3 Broedvogels

Jaarrond beschermde nesten

De veldinspectie is tijdens het actieve broedseizoen van vogels uitgevoerd, waarin activiteit van vogels en de vaste rust- en verblijfplaatsen hiervan goed te zien zijn. Ter plaatse van het dak van de bestaande woning, aansluitend bij de te slopen loods, zijn diverse zingende mannetjes huismussen aangetroffen en zijn er in- en uitvliegende huismussen waargenomen bij de onderste rij dakpannen aan de westzijde van de woning. Vermoedelijk bevinden er nestplaatsen van deze soort onder het dak.

Het dak van de loods bestaat uit een bitumen dakbedekking en is volledig afgesloten (zie figuur 4.2). Potentiële nestplaatsen van beschermde vogels binnen de te slopen loods worden daardoor uitgesloten. Onder het dak van de aansluitende bestaande woning zijn nestplaatsen van huismussen te verwachten. Bij de voorgenomen sloopwerkzaamheden worden geen jaarrond beschermde nesten vernield, echter is de kans aanwezig dat er verstoring optreedt in het broedseizoen bij de nestplaatsen van huismussen onder het dak van de bestaande woning. Een verstoring op nestplaatsen van huismussen kan leiden tot een overtreding op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Voor de huismus kan de periode tussen maart en september worden aangehouden als broedseizoen. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.



Figuur 4.2. Dakbedekking ter plaatse van de te slopen loods, volledig afgesloten.

Overige soorten met jaarrond beschermde nesten

Binnen het plangebied worden overige soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 5 vogelsoorten, zoals de pimpelmees en koolmees) niet verwacht, vanwege het ontbreken van geschikte broedgelegenheden in de vorm van bomen, dichte struiken en potentiële toegangslocaties tot de loods.

Ter plaatse van de bestaande woning zijn diverse nestkasten aanwezig en bomen en struiken die geschikt zijn voor onder andere koolmezen en pimpelmezen. Deze nestplaatsen worden bij de voorgenomen werkzaamheden niet aangetast. Vervolgstappen ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.

Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen vogels in het aanwezige opgaand groen (met name in de klimop en in de tuinen) tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen.

4.4 Vleermuizen**Verblijfplaatsen**

Tijdens het veldbezoek bleek dat aan de zuidgevel van de loods enkele openingen tussen de gevel en overstek aanwezig zijn en gevelbetimmering aanwezig is (zie figuur 4.3). Vanaf zolderniveau bestaat de gevel uit een enkelsteensmuur en beneden zolderniveau bestaat de gevel uit een spouwmuur. Vleermuizen maken jaarrond gebruik van gebouwen, waarbij de verblijfplaatsen zich bevinden in spouwmuren, achter gevelbetimmering, daklijsten en vensterluiken, onder dakpannen, spleten en nissen in muren (Dietz et al., 2011). De zuidgevel is derhalve potentieel toegankelijk voor vleermuizen. Bij de toegangsmogelijkheden zit echter geen spouw achter, waardoor potentiële vleermuisverblijfplaatsen in de gevel niet verwacht worden. Ook de gevelbetimmering is niet afgesloten en daardoor is de kans op tocht aanwezig, hetgeen ongeschikt is voor vleermuisverblijfplaatsen.

Vleermuisverblijfplaatsen onder het dak worden eveneens uitgesloten, het dak is strak afgewerkt en bevat geen toegangsmogelijkheden voor vleermuizen. Daarnaast bestaat het dak uit een bitumen dak met houten dakbeschot, hetgeen ongeschikt is voor vleermuisverblijfplaatsen.

Het dak van de bestaande woning, aansluitend bij de te slopen loods is niet toegankelijk voor vleermuizen, aangezien de woning strak is afgewerkt. Er bevinden zich geen kieren en hier is de aansluiting tussen de gevel en het dak dichtgezet met specie (zie figuur 4.4).

Bij de voorgenomen sloopwerkzaamheden worden negatieve effecten op vleermuisverblijfplaatsen niet verwacht.



Figuur 4.3. Zuidzijde gevel van de te slopen loods.



Figuur 4.4. Aansluitende gevel straks afgewerkt met specie.

Vliegroute

De straten in de omgeving vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. Gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving betreft het geen essentiële vliegroutes. Bovendien worden bij de werkzaamheden deze mogelijke vliegroutes niet aangetast. Vervolgstappen ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen zijn zodoende niet aan de orde.

Foerageergebied

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen (zie bijlage 2). Aangezien de werkzaamheden overdag plaatsvinden en de locatie en omgeving na ontwikkeling voldoende geschikt blijven als foerageergebied is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

4.5 Grondgebonden zoogdieren

In de te slopen loods worden vaste rust- en verblijfplaatsen van steenmarter door het ontbreken van geschikte toegangsmogelijkheden niet verwacht. Verblijfplaatsen van overige beschermde grondgebonden zoogdieren (zonder provinciale vrijstelling) worden eveneens op basis van de habitateisen, de terreinkenmerken en het veldbezoek uitgesloten. Binnen het plangebied ontbreken geschikte verblijfplaatsen in de vorm van bomen en schuilmogelijkheden. Negatieve effecten van de voorgenomen werkzaamheden zijn zodoende uitgesloten. Het nemen van vervolgstappen voor beschermde grondgebonden zoogdieren is zodoende niet aan de orde.

Overige zoogdieren

In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten zoals muizen te verwachten. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Gelderland vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1), waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

4.6 Overige soorten

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater (in de ruime omgeving) worden vissen en (voortplanting van) amfibieën en libellen uitgesloten (zie ook paragraaf 4.1). Gelet op de terreinkenmerken, de habitateisen en verspreidingsgegevens wordt het voorkomen van beschermde reptielen, vlinders en overige ongewervelden ter plaatse van het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van de soortgroepen vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn niet aan de orde.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Gebiedsbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

Natura 2000

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied, op circa 1,23 kilometer afstand van de Veluwe. Het aangewezen habitattypen binnen Natura 2000-gebied de Veluwe zijn vanwege de specifieke (a)biotische omstandigheden gebonden aan de omstandigheden binnen de betreffende Natura 2000-gebieden. Gezien de ruime afstanden tot het Natura 2000-gebied (>1,23 km) in relatie tot de beperkte actieradius van de aanwezige doelsoorten, is geen sprake van een directe ecologische relatie met Natura 2000 doelsoorten. Het gebouw is dusdanig als ongeschikt beschouwd voor verblijfplaatsen van vleermuizen, derhalve is externe werking met betrekking tot meervleermuis niet aan de orde.

Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa 1,23 kilometer afstand. Vanwege deze afstand, de potentiële effecten, bekende dosis-effectrelaties en de aard/omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn indirecte effecten, met uitzondering van stikstofdepositie, op voorhand uitgesloten.

Het aspect stikstofdepositie wordt in een separate notitie uitgewerkt (Eco Reest, 210790).

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (en natuur buiten het NNN). Het voorgenomen plan heeft gezien de afstand tot deze gebieden (>1,23 kilometer), de ligging binnen de bebouwde kom en de aard en omvang van de plannen geen effect op deze gebieden. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.

5.2 Soortenbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van soortenbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

- Potentiële nestplaatsen van beschermde vogels binnen de te slopen loods worden uitgesloten. Bij de voorgenomen sloopwerkzaamheden worden geen jaarrond beschermde nesten vernield, echter valt niet uit te sluiten dat er verstoring optreedt in het broedseizoen bij de nestplaatsen van huismussen onder het dak van de bestaande woning. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen eveneens algemene vogelsoorten tot broeden komen in het opgaand groen. Alle nesten van broedvogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd.
- De zuidgevel is potentieel toegankelijk voor vleermuizen. Bij de toegangsmogelijkheden bevindt zich echter geen spouw, waardoor potentiële vleermuisverblijfplaatsen niet verwacht worden. Vleermuisverblijfplaatsen onder het dak worden eveneens uitgesloten, het dak is strak afgewerkt en bevat geen toegangsmogelijkheden voor vleermuizen. Daarnaast bestaat het dak uit een bitumen dak met houten dakbeschot, hetgeen ongeschikt is voor vleermuisverblijfplaatsen. Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen binnen het plangebied worden uitgesloten. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn vanwege het ontbreken van bomen uitgesloten. Mogelijk vormt het plangebied onderdeel van een vliegroute en foerageergebied. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied en de ontwikkeling heeft geen negatief effect op de functionaliteit ervan.

- Groei- en verblijfplaatsen van beschermde flora, grondgebonden zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn gezien de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten.
- In het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te verwachten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen.

5.3 Advies en vervolgstappen

Huismus

Bij de voorgenomen sloopwerkzaamheden van de loods kan verstoring op nestlocaties van huismussen onder het dak van de bestaande en de te behouden aaneensluitende woning plaatsvinden (met name in het broedseizoen). Een verstoring op nestplaatsen van huismussen kan leiden tot een overtreding op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Indien de sloopwerkzaamheden geheel buiten het broedseizoen van de huismus (buiten de periode maart-september), wordt er geen verstoring verwacht op jaarrond beschermde nesten van huismussen. Indien de sloopwerkzaamheden (deels) binnen het broedseizoen van de huismus vallen, kan een verstoring op jaarrond beschermde nesten van huismussen niet worden uitgesloten. Een mogelijke verstoring op jaarrond beschermde nesten van huismussen dient tijdens het broedseizoen van de huismussen voorkomen te worden. Door te werken middels een ecologisch werkprotocol, waarin een werkprocedure wordt omschreven die er voor zorgt dat de werkzaamheden binnen het project plaatsvinden binnen de normen van de Wet natuurbescherming, kan een overtreding op de verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming voorkomen worden.

Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen diverse (jaarrond en niet jaarrond beschermde) vogels tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen maart en september worden aangehouden als broedseizoen. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden. Indien de sloopwerkzaamheden plaatsvinden geheel buiten het broedseizoen van vogels (buiten de periode maart-september), wordt er geen verstoring verwacht op nesten van vogels.

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.

5.4 Verantwoording

De conclusies en adviezen zijn van toepassing op de door de opdrachtgever aangegeven en in hoofdstuk 1.3 beschreven ontwikkelingen. Indien deze wijzigen of er ook andere werkzaamheden worden uitgevoerd, dient er een herbeoordeling plaats te vinden.

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 BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur / documenten

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.

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, Alterrapport 1375, oktober 2006.

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

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.

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

Eco Reest (in prep.). Notitie berekeningen stikstofdepositie sloop en nieuwbouw Dorpsstraat 111, Putten. Projectnummer 210790

Internet

Ministerie van LNV - Natura 2000-gebieden. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van <https://www.natura2000.nl/>

Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van www.NDFF.nl¹

NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van www.verspreidingsatlas.nl

Verspreiding vogels SOVON. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van www.sovon.nl

Overheid (2020). Wetstekst Wet natuurbescherming. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>.

Ruimtelijkeplannen (2020). Het landelijke portaal voor ruimtelijke plannen. Geraadpleegd op 10 juni 2021, van <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/index>

Vogelbescherming² (2020). Huismus. Geraadpleegd op 14 jun 2021, van <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/huismus>

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 (<i>Microtus agrestis</i>) Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>) Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>) Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>) Haas (<i>Lepus europaeus</i>) Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>) Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Ondergrondse woelmuis (<i>Pitymys subterraneus</i>) Ree (<i>Capreolus capreolus</i>) Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>) Tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>) Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>) Vos (<i>Vulpes vulpes</i>) Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>) Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>) Kleine watersalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>) Meerkikker (<i>Pelophylax ridibundus</i>) Middelste groene kikker/bastaard kikker (<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>)

Bron: Provincie Gelderland (2019). *Vrijstelling_soorten_ruimtelijke_inrichting_en_beheer_en_onderhoud-Bijlage 10 Vrijstelling vangen diersoorten.*

BIJLAGE 2

OVERZICHT BESCHERMDE SOORTEN IN DE OMGEVING VAN HET PLANGEBIED (NDFF)

Tabel 2.1. Beschermde soorten binnen 1 kilometer van het plangebied.

Soort	Bescherming
Vogels	
Blauwe reiger	Bern II, categorie 5**
Boerenwaluw	Bern II, categorie 5**
Gierzwaluw	Categorie 2*
Huisbus	Categorie 2*
Koolmees	Bern II, categorie 5**
Pimpelmees	Bern II, categorie 5**
Sperwer	Bern II, categorie 4*
Spreeuw	Bern II, categorie 5**
Zwarte kraai	Categorie 5**
Zwarte roodstaart	Bern II, categorie 5**
Vleermuizen	
Gewone dwergvleermuis	HR IV
Laatvlieger	Bern II, HR IV
Ruige dwergvleermuis	Bern II, HR IV
Zoogdieren	
Eekhoorn	Wnb art. 3.10
Ongewervelden	
Gevlekte witsnuitlibel	Bern II, HR IV

*Nesten van vogels die behoren tot **categorie 1 tot en met 4** zijn jaar rond beschermd.

Nesten van soorten die vallen onder **categorie 5 zijn eveneens jaar rond 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.

Bijlage 7 Programma van eisen archeologie



Herbestemming & hergebruik



Programma van Eisen opgraving, variant archeologische begeleiding

Dorpstraat 111, Putten





Programma van Eisen opgraving, variant archeologische begeleiding

Dorpstraat 111, Putten

Lycens-PvE 2

Projectnummer 2021-0050-0156

18 oktober 2021

In opdracht van EDOK-RO

Versie 2.1

Auteur

[REDACTED]

Senior KNA Archeoloog

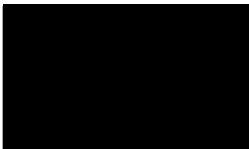
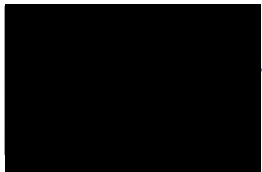
[REDACTED]

[REDACTED]



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (19-02-2018)

Project		
Projectnaam	Dorpsstraat 111 Putten	
Locatie	Dorpstraat 111	
Postcode en plaats	3881 BC. Putten	
Plaats binnen archeologisch proces	Opgraving, variant archeologische begeleiding	
Opsteller		
Auteur bij landbodems:	Senior KNA Archeoloog	Paraaf 
Naam		
Adres	Euvelgunnerweg 25A	
Postcode en plaats	9723 CV Groningen	
Telefoon:		
E-mail:		
Datum:	23-9-2021	
Controle		
Controle/goedkeuring bij landbodems	Senior KNA Archeoloog	Paraaf 
Naam		
Adres	Euvelgunnerweg 25A	
Postcode en plaats	9723 CV Groningen	
Telefoon		
E-mail		
Datum	28-9-2021	
Opdrachtgever		
Naam	EDOK-RO	Paraaf
Contactpersoon		
Adres	Van Breugelplantsoen 81	
Postcode en plaats	3771 VN Barneveld	
Telefoon		
E-mail	info@edok-ro.nl	
Datum		

Goedkeuring bevoegde overheid		
Gemeente	Putten	Paraaf 19-10-2021 
Contactpersoon	Namens deze:  (Regioarcheoloog Noord-Veluwe)	
Adres	Fontanusplein 1	
Postcode en plaats	3881 BZ, Putten	
Telefoon	T: 	
E-mail	E: 	
Datum		
Kennisgeving depothouder en/of eigenaar		
Naam	PDB Gelderland	Paraaf
Contactpersoon		
Adres	Museum Kamstraat 45	
Postcode en plaats	6522 GB Nijmegen	
Telefoon		
E-mail		
Datum		

Inhoud

Programma van Eisen.....	3
1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	8
2. Aanleiding en motivering van het onderzoek	10
2.1. Aanleiding voor het onderzoek	10
2.2. Beleidskader.....	10
2.3. aard, omvang en diepte	10
3. Eerder uitgevoerd onderzoek.....	12
4. Archeologische verwachting	17
4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	17
4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	24
4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	24
4.4. Structuren en sporen.....	24
4.5. Anorganische artefacten	24
4.6. Organische artefacten	24
4.7. Archeozoologische en botanische resten	24
4.8. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	24
4.9. Gaafheid en conservering	24
5. Doelstelling en vraagstelling	26
5.1. Doelstelling.....	26
5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders.....	26
5.3. Onderzoeksvragen	26
6. Methoden en technieken.....	28

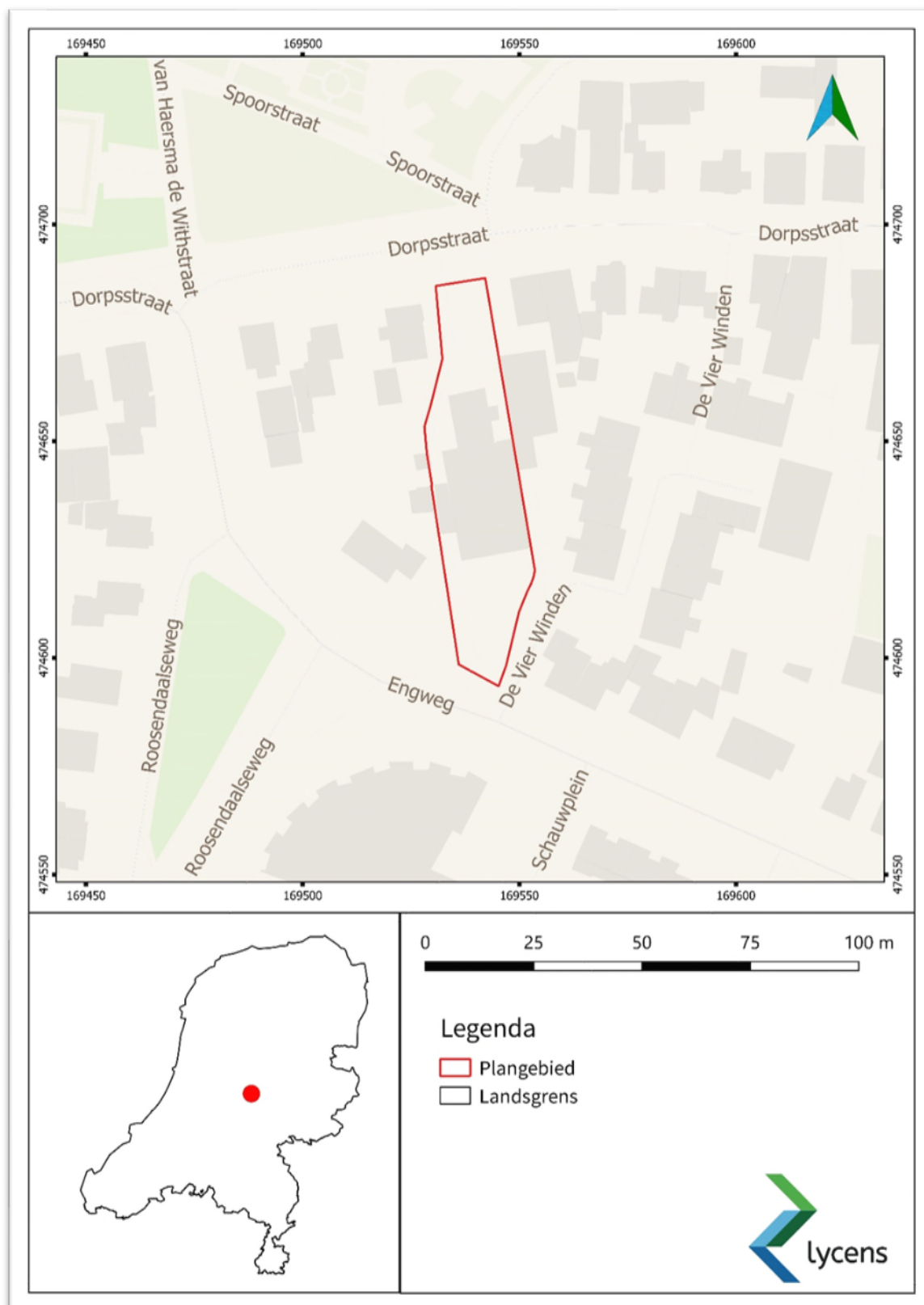
6.1.	Strategie.....	28
6.2.	Methoden en technieken	28
6.3.	Omgang kwetsbare vondsten en monsters.....	29
6.4.	Structuren en grondsporen	29
6.5.	Aardwetenschappelijk onderzoek	29
6.6.	Anorganische artefacten.....	29
6.7.	Organische artefacten.....	29
6.8.	Archeozoologische en archeobotanische resten	29
6.9.	Overige resten	30
6.10.	Dateringstechnieken	30
6.11.	Beperkingen.....	30
7.	Uitwerking en conservering	31
7.1.	Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	31
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	31
7.3.	Anorganische artefacten.....	31
7.4.	Organische artefacten.....	31
7.5.	Archeozoologische en -botanische resten.....	31
7.6.	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	31
8.	(De)selectie en conservering	33
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking.....	33
8.2.	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	33
8.3.	Selectie materiaal voor conservering.....	33
9.	Deponering	34
9.1.	Eisen betreffende depot.....	34
9.2.	Te leveren product.....	34
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	35
10.1.	Personele randvoorwaarden.....	35
10.2.	Overlegmomenten.....	35
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	36
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	37
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE.....	38

11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk	38
11.2.	Belangrijke wijzigingen	38
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	39
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering.....	39
	Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen.....	41
	Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	43
	Bijlage 3 Paleogeografische kaarten 5500 v. Chr. – 2000 n. Chr.	45

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Administratieve gegevens

Projectnaam	Dorpsstraat 111 Putten
Projectcode	2021-0050-015
ARCHIS zaakidentificatie	<i>Volgt zodra bekend</i>
Provincie	Gelderland
Gemeente	Putten
Plaats	Putten
Toponiem	Dorpsstraat 111
Kaartblad nummer	32E
Topografische aanduiding	Centrumcoördinaten: X: 169541,08, Y: 474637,94
Oppervlakte	Circa 1523 m2
NAP-hoogte maaiveld	Circa 15,3 m NAP
Huidige bestemming en grondgebruik	Bedrijf, Auto- en Bergingsbedrijf
CMA/AMK-status	Niet van toepassing.



Afb. 1. Locatie van het plangebied (Bron: Maptiler.com)

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1. Aanleiding voor het onderzoek

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kern van Putten aan de Dorpsstraat 111 (Afb. 1). Binnen het plangebied is Auto- en Bergingsbedrijf Plomp gevestigd (bestemming bedrijf). De opdrachtgever heeft het voornemen een deel van de bestaande bebouwing af te breken en een nieuwe twee-onder-één-kap woning te realiseren langs de Engweg (Afb. 2). De verstoringdiepte van de geplande ingrepen is op dit moment nog niet bekend. De kans dat archeologische resten worden verstoord bij uitvoering van de plannen is aanwezig.

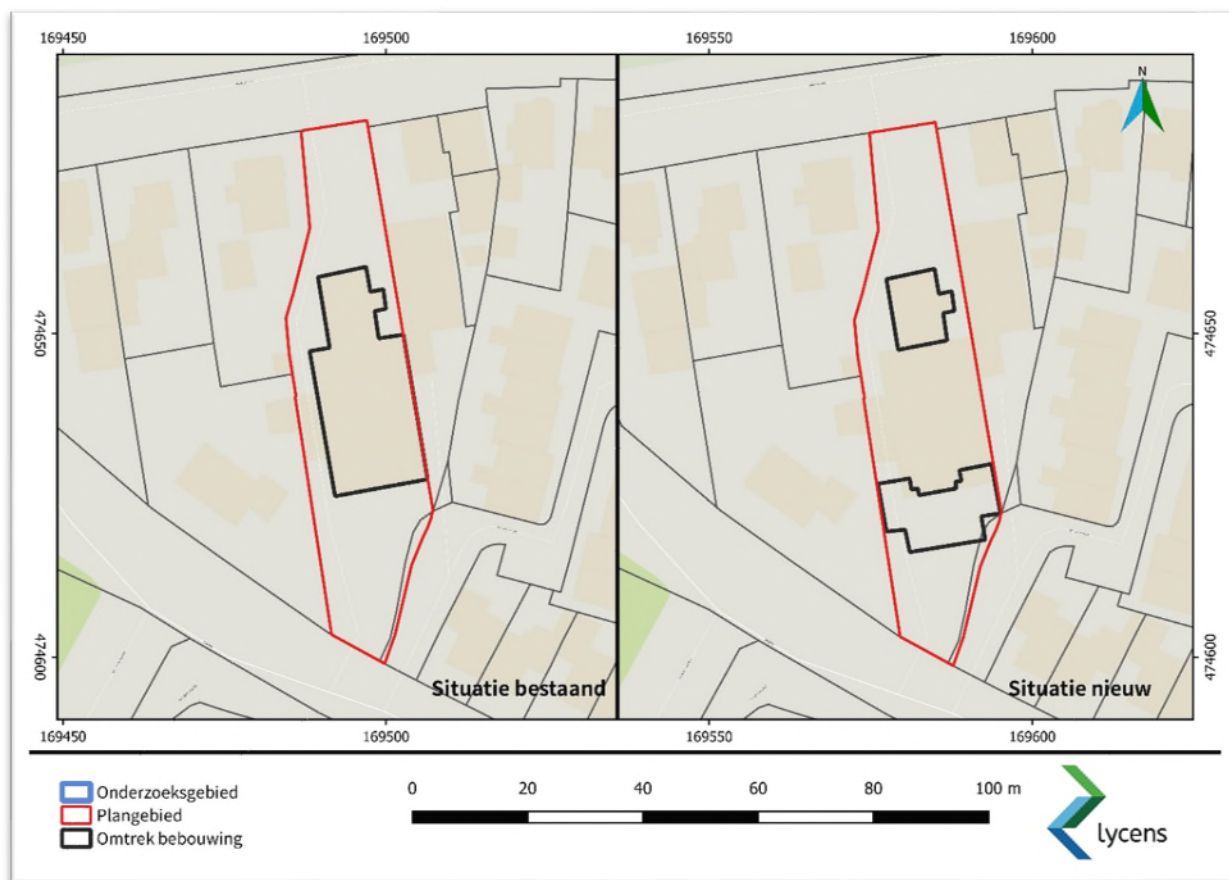
2.2. Beleidskader

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart valt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting. Bij ruimtelijke ontwikkeling met een verstoringsoppervlak groter dan 100 m² en waar dieper verstoord wordt dan 40 centimeter beneden maaiveld is archeologisch onderzoek verplicht. Een bouw- of aanlegvergunning is voor deze werkzaamheden nodig. De nieuw te bouwen woning heeft een oppervlak van 200 m² waardoor archeologisch onderzoek verplicht is.

Daarnaast heeft de regioarcheoloog van de gemeente, [REDACTED], middels een selectiebesluit aangegeven dat de graafwerkzaamheden in het kader van de nieuwbouw binnen het plangebied onder archeologische begeleiding dienen te worden uitgevoerd. Ook de ondergrondse sloop van bestaande bebouwing dient onder archeologische begeleiding te worden uitgevoerd. Op basis van bevindingen uit het omliggende gebied is sprake van een archeologisch sporenveld dat niet door middel van een booronderzoek kan worden opgespoord.

2.3. aard, omvang en diepte

Binnen het plangebied zal een nieuwe woning worden gebouwd aan de zuidzijde van het perceel met een ingang aan de Engweg (Afb. 2). Een deel van de bestaande bebouwing wordt afgebroken (ca. 535 m²), het meest noordelijke deel van de bebouwing zal blijven staan (ca. 115 m²). De diepte van de voorgenomen ingreep is op moment van schrijven niet bekend. De nieuwbouw heeft een omvang van ca. 200 m².



Afb. 2. Oude en nieuwe situatie binnen het plangebied

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Binnen het plangebied is geen vooronderzoek uitgevoerd, op basis van een QuickScan door de regioarcheoloog is direct geadviseerd om een archeologische begeleiding uit te voeren. Om een beeld te vormen van de archeologische, historische en landschappelijke situatie van het plangebied zijn de onderzoeken uit de directe omgeving geïnventariseerd (Afb. 3 en Afb. 4, tabel 1) en zijn aanvullende landschappelijke en historische kaarten opgenomen (Afb. 5 tot Afb. 11). Een samenvatting is opgenomen in paragraaf 4.1.

Tabel 1: Eerder uitgevoerd onderzoek

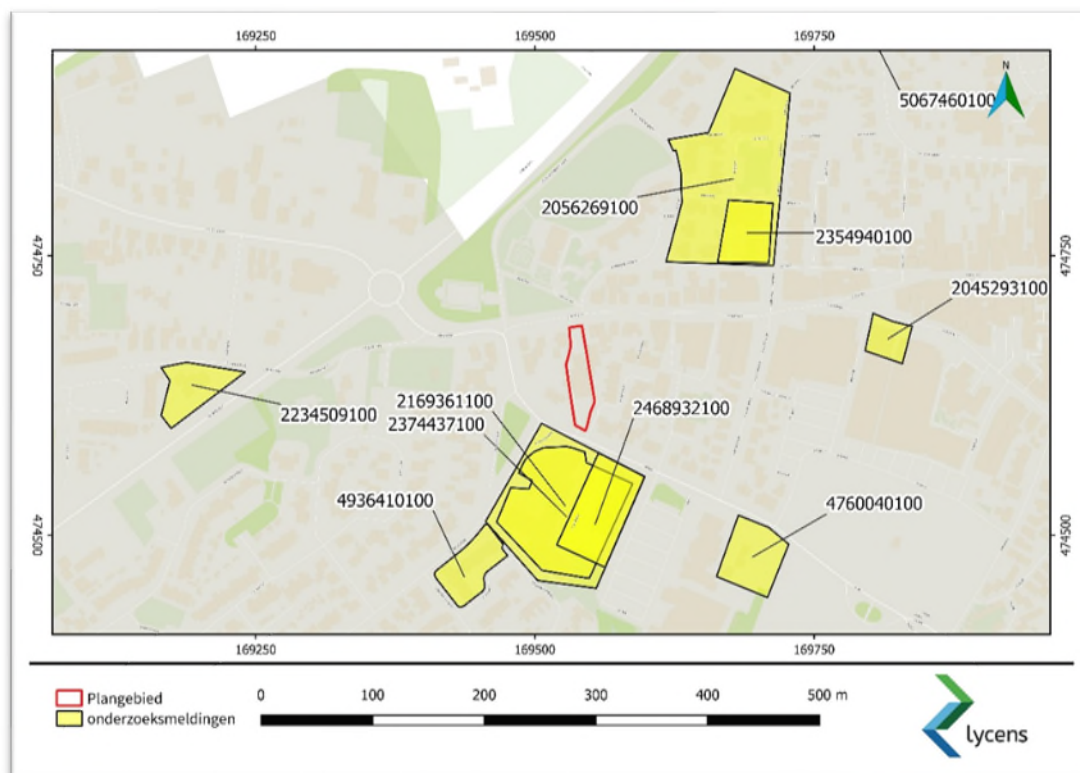
Veldonderzoek (IVO-O)	
Zaakwaarneming	2045293100
Uitvoerder	De Steekproef
Uitvoeringsperiode	28-08-2003
Uitvoeringsmethode	archeologisch: boring
Rapportage	██████████ 2006: Een aanvullend inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Dorpsstraat 69 te Putten (Gld.)
Resultaat	De bodem in het plangebied is niet meer intact. In alle boringen is een verstoord bodemprofiel waargenomen. Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen of archeologische vondsten gedaan.
Veldonderzoek (IVO-O)	
Zaakwaarneming	2169361100
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	13-09-2007
Uitvoeringsmethode	archeologisch: boring
Rapportage	██████████, 2007: Herontwikkeling woon-zorgcentrum de Schaduw te Putten, gemeente Putten (Gld.) archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en IVO. Raap Rapport N2392
Resultaat	De bodem in het centrum van het plangebied is verstoord tot in de pleistocene ondergrond (dieper dan 1,2 m -Mv). Waarschijnlijk is deze verstoring ontstaan tijdens de bouw van de huidige panden. De randen van het onderzoeksgebied zijn minder diep verstoord (tot ca. 1 m -Mv). Waarschijnlijk is deze verstoring oudtijds ontstaan tijdens agrarische bodembewerkingen. Het is op basis van deze informatie niet mogelijk om een definitieve uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische resten.

Veldonderzoek (IVO-O)	
Zaakwaarneming	2354940100
Uitvoerder	Vestigia BV
Uitvoeringsperiode	11-01-2012
Uitvoeringsmethode	archeologisch: boring
Rapportage	■■■■■■■■■■ Inbreidingslocatie Brinkstraat/Koesteeg te Putten, gemeente Putten Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. Vestigia rapport 952.
Resultaat	Het plangebied had op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden. De verwachting was in het bijzonder voor sporen uit de late middeleeuwen, gezien de direct ten westen van het plangebied aangetroffen bewoningssporen uit deze periode. Ondanks het feit dat de bovenlaag als gevolg van de autonome ontwikkelingen aanzienlijk is geroerd, is hieronder tijdens het booronderzoek op verschillende locaties nog een (deels) intact bodemprofiel aangetroffen Omdat in het plangebied tussen 1,0 m en 1,5 m onder maaiveld goed bewaard gebleven archeologische resten aanwezig kunnen zijn, adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven, waarmee definitief kan worden vastgesteld of in de bodem van het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.
Veldonderzoek (IVO-O)	
Zaakwaarneming	4936410100
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	19-01-2021
Uitvoeringsmethode	archeologisch: boring
Rapportage	■■■■■■■■■■: Plangebied de Schauwhof te Putten, gemeente Putten; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 4954.
Resultaat	In zeven van de acht boringen zijn spikkels of fragmenten houtskool waargenomen, in vijf boringen fragmenten puin en in drie boringen een fragment aardewerkgruis. Omdat al deze zaken in het plaggendek zijn gevonden, zijn het geen eenduidige archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het aardewerk betreft industrieel wit aardewerk (19e/20e eeuw) en een klein fragment witbakkend, groen geglazuurd aardewerk (niet nader te dateren dan Nieuwe Tijd). Gezien het fragmentarische karakter is dit materiaal niet verzameld.

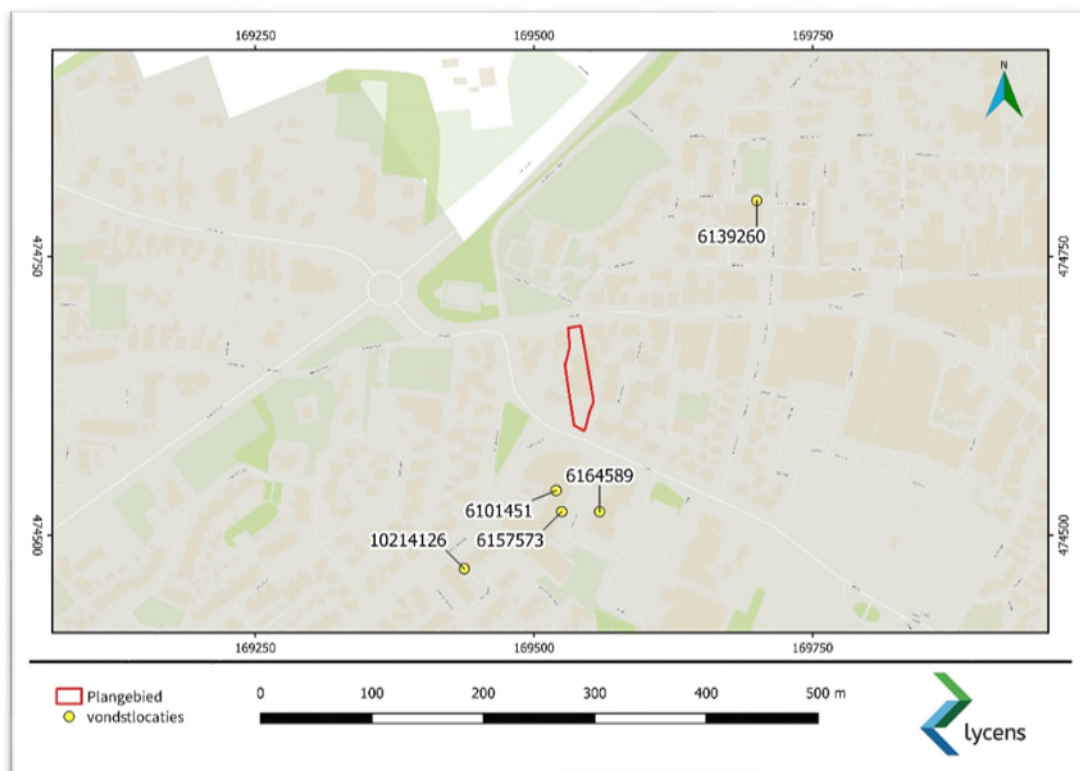
Veldonderzoek (IVO-P)	
Zaakwaarneming	2056269100
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Uitvoeringsperiode	29-12-2004
Uitvoeringsmethode	archeologisch: proefputten/proefsleuven
Rapportage	■■■■■ 2005: Putten, Brinkstraat/Koesteg. ADC-rapport 390.
Resultaat	Op het onderzoeksterrein, met name aan de Koesteg, zijn bewoningssporen uit de (late) middeleeuwen aanwezig. Er is geen duidelijk erf of huisplaats aangetroffen. Wel zijn enkele losse paalkuilen, kuilen en een gracht waargenomen.
Veldonderzoek (AB)	
Zaakwaarneming	2374437100
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	26-04-2011
Uitvoeringsmethode	archeologisch: begeleiding
Rapportage	■■■■■ 2013: Plangebied De Schauw te Putten, gemeente Putten; archeologisch onderzoek: een archeologisch begeleiding. RAAP-rapport 2700.
Resultaat	Tijdens de archeologische begeleiding zijn sporen van bewoning (met namen greppels, kuilen en paalkuilen) gevonden. Gezien de datering van het vondstmateriaal kunnen deze in verschillende periodes gedateerd worden. Aan de noordzijde van het terrein bevatten de grondsporen scherven uit de Romeinse tijd. Op grond van het aardewerk wordt een datering in de 2e of 3e eeuw na Chr. (Midden Romeinse tijd) het meest waarschijnlijk geacht. De verschillende oriëntaties van de greppels en de rijen paalkuilen wijzen uit dat sprake is van overlappende (gebouw)structuren, dus meer (bewonings)fasen. De grondsporen in het zuiden van het terrein dateren op grond van het handgevormde aardewerk en de constructiewijze van een huisplattegrond met name in de (midden) ijzertijd. De vondstlocatie in het noorden van het terrein komt overeen met de plaats waar amateurarcheoloog Van Sprang in de jaren '60 van de 20e eeuw een waarneming heeft gedaan (waarnemingsnummer 11554).

Veldonderzoek (AB)	
Zaakwaarneming	2468932100
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	27-01-2015
Uitvoeringsmethode	archeologisch: begeleiding
Rapportage	██████████ 2015: Plangebied De Schauw (fase 3), gemeente Putten; een archeologische begeleiding (protocol opgraven), RAAP-notitie 5151.
Resultaat	Tijdens het onderzoek is een graf uit de late fase van de midden bronstijd aangetroffen. Het betreft een urn met crematieresten van een jong individu tussen de 1 en 4 jaar oud. Het ontbreken van grafstructuren betekent niet dat deze nooit aanwezig zijn geweest. Het betreft een niet nader dateerbare paalkuil en een urn met crematieresten uit de 12e eeuw voor Chr. (laatste fase van de midden bronstijd). Het bovenste deel is verdwenen door agrarische werkzaamheden in het verleden. Dankzij het ontstaan van een plaggendeek is het overgebleven deel echter goed geconserveerd.
Veldonderzoek (AB)	
Zaakwaarneming	4760040100
Uitvoerder	Transect
Uitvoeringsperiode	10-02-2020
Uitvoeringsmethode	archeologisch: proefputten/proefsleuven
Rapportage	Niet gepubliceerd
Resultaat	Bij het onderzoek zijn een handvol sporen aangetroffen en bronstijd aardewerk. ¹

⁻¹ Mededeling regioarcheoloog ██████████ via e-mail op 17-10-2021.



Afb. 3. Onderzoeksgebieden in de omgeving van het het plangebied (bron: Archis3).



Afb. 4. Vondstlocaties in de omgeving van het het plangebied (bron: Archis3).

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het landschap in de omgeving van het plangebied is vrijwel onveranderd vanaf het pleistoceen. Ten oosten van het plangebied ligt de stuwwal van de Veluwe, het plangebied ligt op de flank van deze stuwwal in het pleistocene zandgebied. Wel is uit de omgeving en op de bodemkaart te vinden dat op het pleistocene zand een plaggendek is opgebracht. Een eventuele vindplaats kan door het beschermende effect van dit plaggendek goed bewaard zijn gebleven. Op basis van onderzoek uit de omgeving wordt het onderliggende pleistocene zand verwacht op een diepte van 14,25 – 13,9 m +NAP, vanaf ca. 1 m -mv.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Aan de zuidzijde van de Engweg zijn bij zorgcentrum de Schauw diverse onderzoeken uitgevoerd waarbij een deel van het terrein verstoord bleek te zijn (zaakwaarneming 2169361100). In het overige deel van het terrein (zaakwaarneming 4936410100/2374437100/2468932100) is gedurende het uitgevoerde booronderzoek een plaggendek aangetroffen op een BC-horizont. Hier is een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding. Tijdens de uitgevoerde begeleiding zijn sporen en vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen en een plattegrond uit de (midden) ijzertijd. In 1977 was op deze locatie reeds een vindplaats aangetoond door de vondst van een grote hoeveelheid scherven bij de het graven van een vijver op deze locatie. Ter Hoogte van de Brinkstraat en Koesteeg: (2354940100/2056269100) zijn eveneens sporen uit de (late) middeleeuwen aangetroffen onder een verstoorde bovenlaag. Aangetroffen zijn losse paalkuilen, kuilen en een gracht. Uit booronderzoek aan de dorpsstraat 69 is een compleet verstoord bodem vastgesteld. 2045293100. Ten zuidwesten van het plangebied is bronstijd aardewerk aangetroffen naast een kleine hoeveelheid sporen (4760040100).

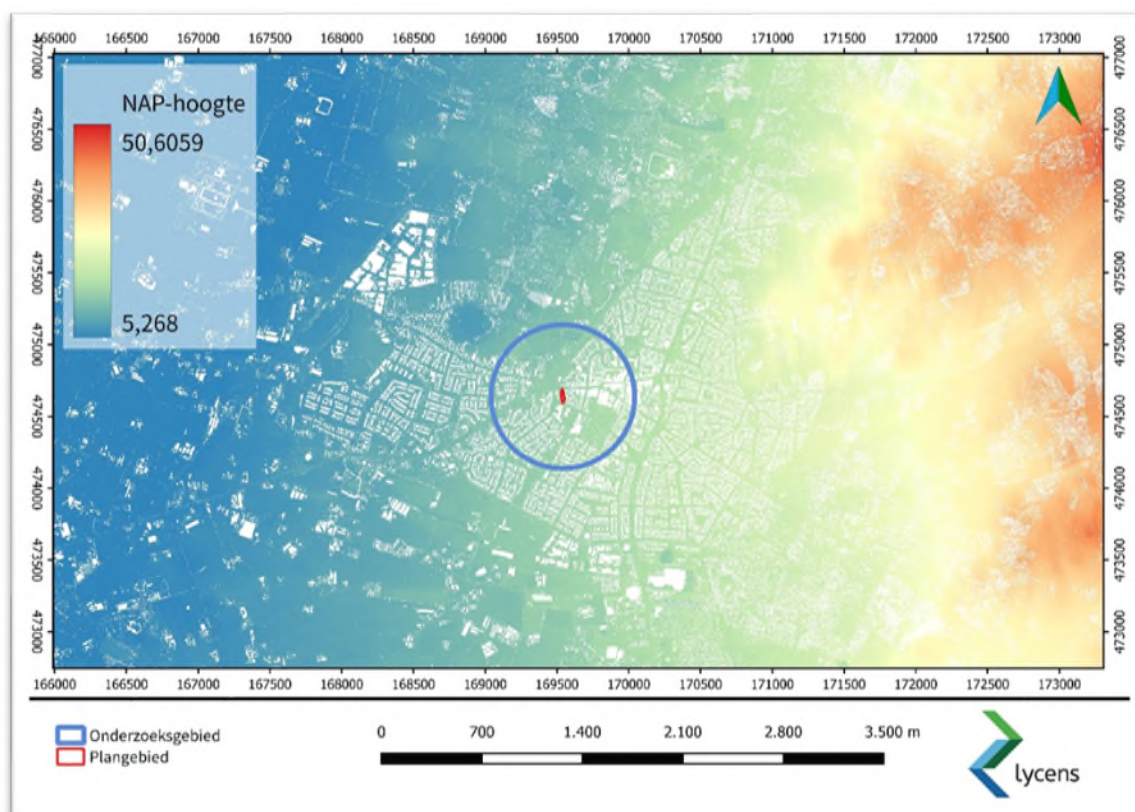
Op de kadastrale minuutplannen uit 1811-1832 vormt het plangebied onderdeel van een perceel bouwland in eigendom van de Erven Nicolaas van Diermen (Afb. 8). Ca 40 m ten noordwesten van het plangebied ligt het huis erf dat bij het bouwland hoort. Pas op de historische topografische kaart uit 1935 is bebouwing aangegeven binnen het plangebied (Afb. 9). Dit betreft niet de huidige bebouwing binnen het plangebied. Rond 1962 en 1963 zijn wijzigingen te zien in de bebouwing (Afb. 10 en Afb. 11). Volgens de basisregistratie adressen en gebouwen (BAG) dateert de bestaande bebouwing uit 1950. De verstoring diepte van de bestaande bebouwing is niet bekend. De aanwezigheid van het plaggendek heeft naar verwachting het pleistocene niveau beschermd tegen latere verstoringen.

De hoge verwachting aangegeven op de gemeentelijke beleidskaart kan deels gehandhaafd worden voor het plangebied. Het plangebied ligt op de flank van de stuwwal van de Veluwe, water is relatief dichtbij beschikbaar. Dergelijke gebieden vormden vanaf het laat paleolithicum ideale vestigingslocaties. Uit de omgeving zijn echter geen archeologische resten uit de periode laat paleolithicum tot het neolithicum. Voor deze periode geldt een middelhoge archeologische verwachting. Bewoning is in de omgeving aangetoond in de bronstijd, (midden) ijzertijd, Romeinse tijd, en de late middeleeuwen. Voor deze perioden geldt een hoge archeologische verwachting. Deze resten kunnen worden aangetroffen in het verwachte plaggendek en de top van het pleistocene zand dat naar verwachting aanwezig is vanaf 1 m beneden maaiveld. Resten uit de nieuwe

tijd worden niet verwacht, het perceel is pas in de eerste helft van de 20^e-eeuw bebouwd geraakt, de historische bebouwing bevindt zich ten noordwesten van het plangebied.

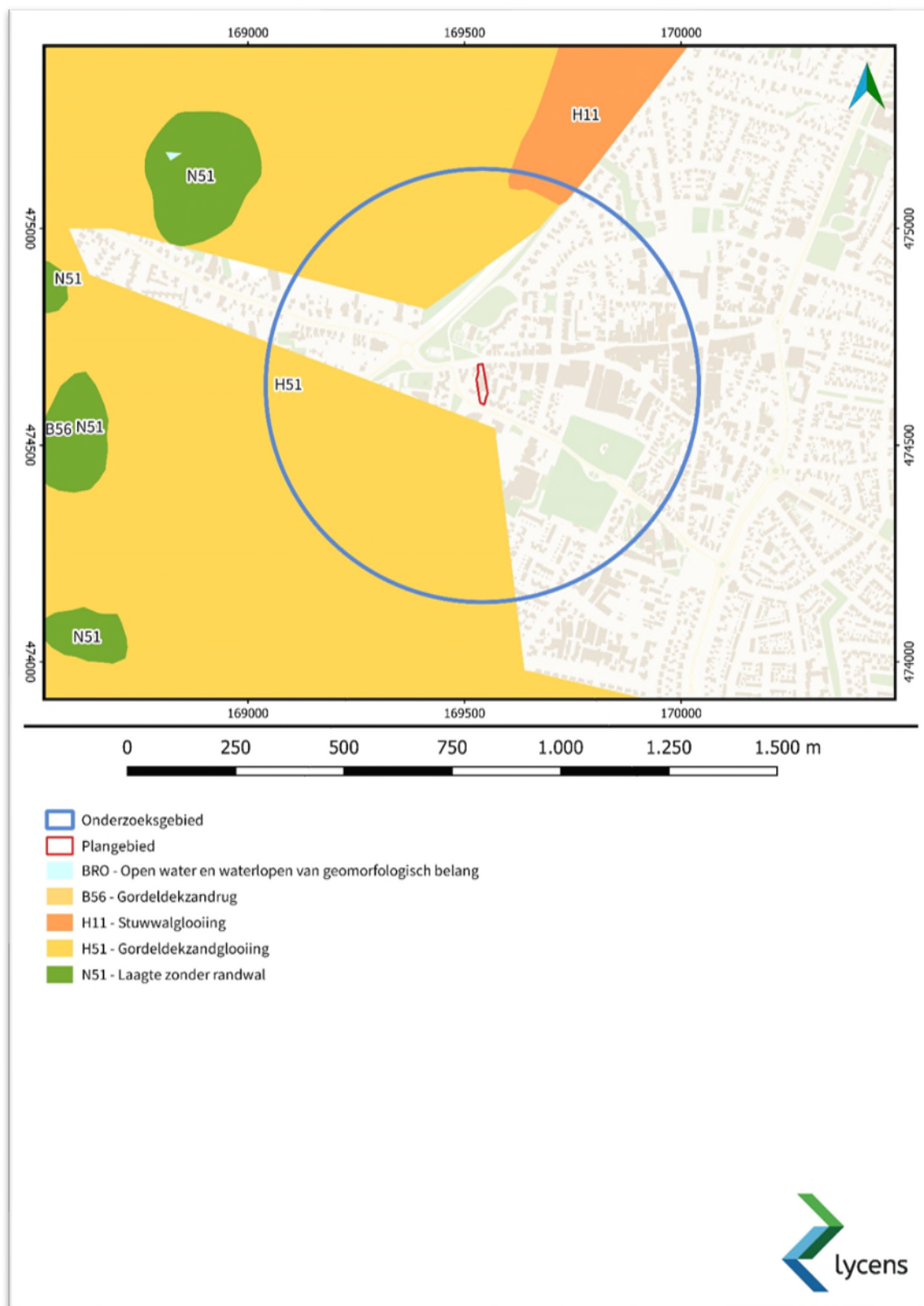
Tabel 2 Overzicht aardwetenschappelijke gegevens

Geologie	Formatie van Boxtel, laagpakket van wierden, Pleistoceen/Holocene dekzand.
Geomorfologie	Bebouwd gebied, niet gekarteerd. Op basis van interpolatie van de geomorfologische kaart naar verwachting gelegen op een gordeldekzandglooiing (code H51). In de omgeving liggen laagtes zonder randwal (code N51) en ten noorden een stuwwalglooiing (code H11, Afb. 6).
AHN3	Het plangebied is gelegen op de flank van de stuwwal van de Veluwe (Afb. 5)
Bodem	Bebouwd gebied, niet gekarteerd. Op basis van archeologisch onderzoek en interpolatie van de bodemkaart worden hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand verwacht (code zEZ21, Afb. 7).
Grondwaterstand	De grondwaterstand varieert binnen het plangebied tussen .11,9 en .10,3 m NAP (2,7 – 4,3 m beneden maaiveld). ²
Paleogeografie	Het plangebied ligt op de flank van een stuwwal in een zone aangegeven als pleistocene zandgebied boven 0 m NAP. Deze situatie blijft onveranderd. (bijlage 3)

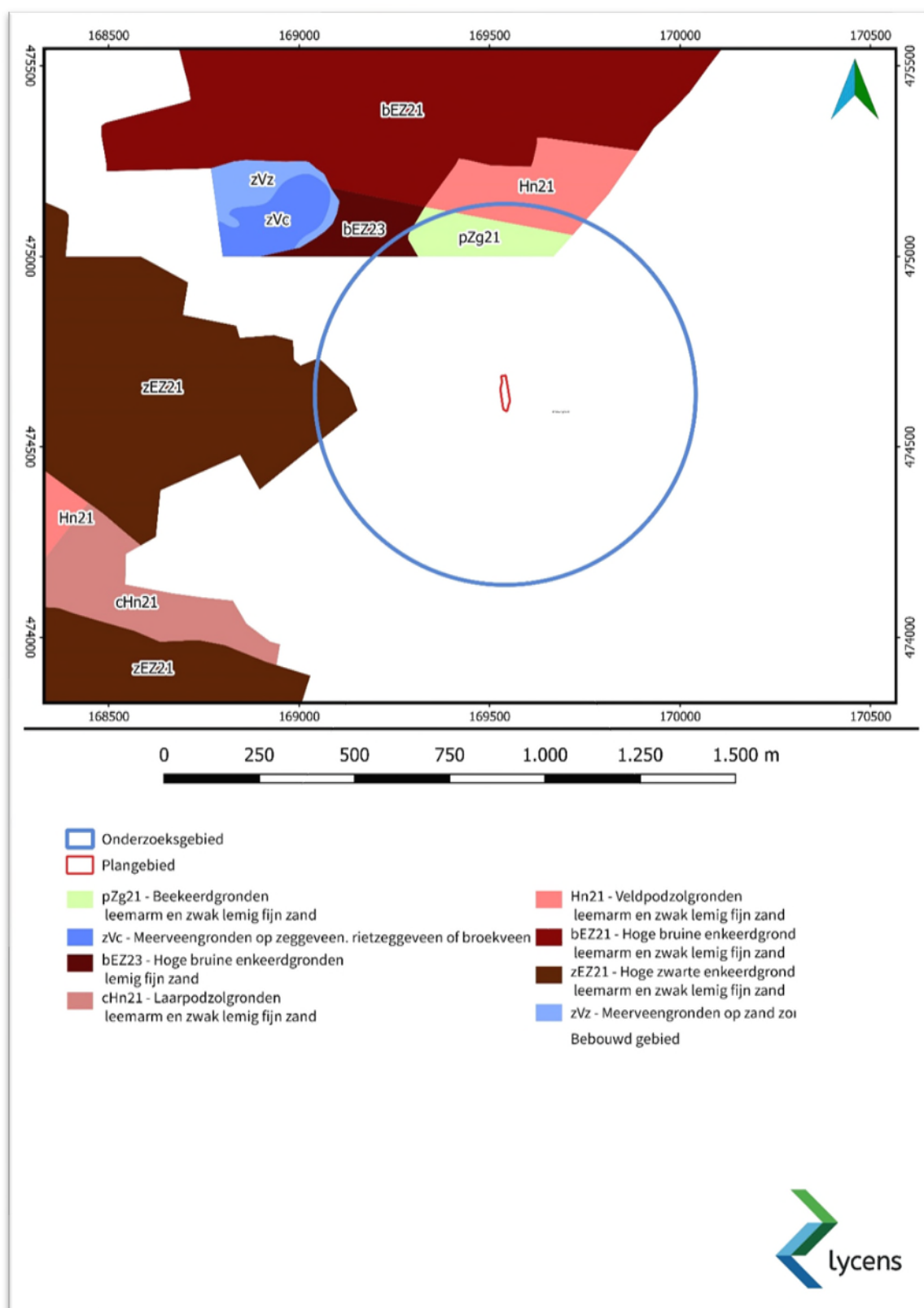


Afb. 5. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: <https://ahn.nl>).

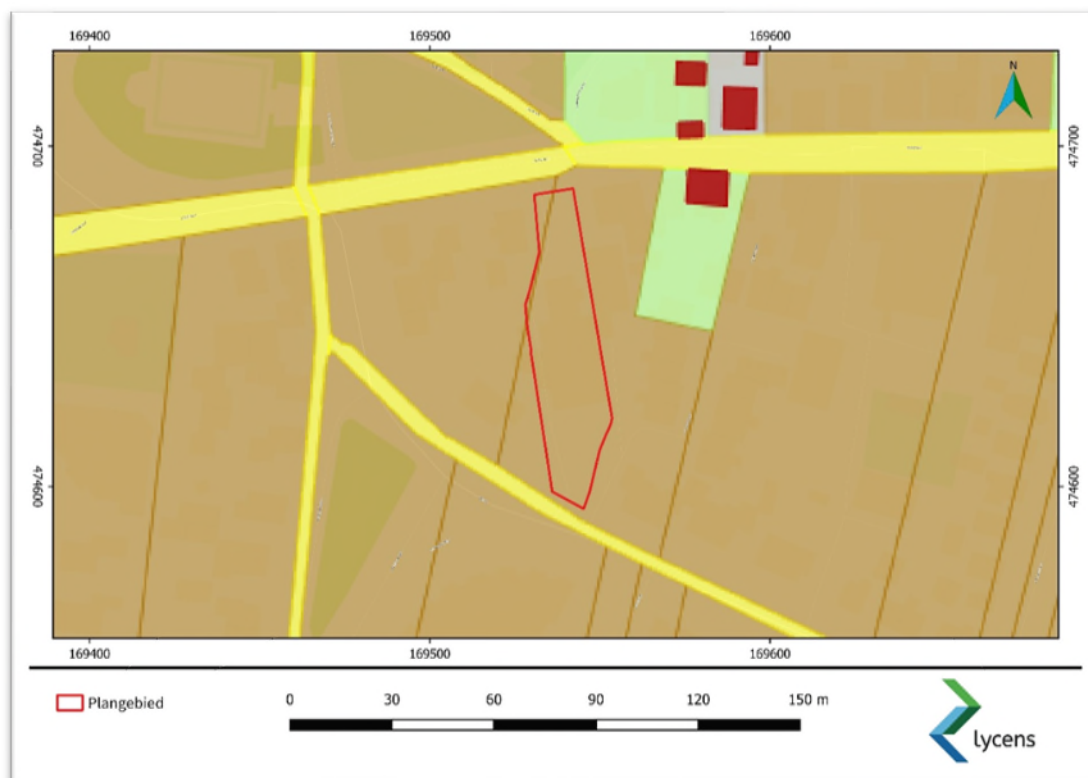
² <https://www.grondwatertools.nl>



Afb. 6. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 8. Uitsnede van HISGIS met het plangebied (bron: <https://www.hisgis.nl>).



Afb. 9. Het plangebied op de historische topografische kaart uit 1935 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 10. Het plangebied op de historische topografische kaart uit 1962 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 11. Het plangebied op de historische topografische kaart uit 1963 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>).

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het plangebied is geen vindplaats bekend aangezien nog niet eerder archeologisch onderzoek is uitgevoerd binnen het plangebied. Bij onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn sporen en vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen evenals een huisplattegrond uit de IJzertijd. Daarnaast zijn resten uit de Bronstijd en de late Middeleeuwen in de omgeving van het plangebied aangetroffen.

4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Binnen het plangebied is nog geen vindplaats bekend, onderhavig onderzoek is gericht op het opsporen van een eventueel binnen het plangebied aanwezige vindplaats. Aan de zuidzijde van de Engweg is een vindplaats aangetroffen, of deze doorloopt binnen het plangebied dient gedurende de archeologische begeleiding te worden vastgesteld.

4.4. Structuren en sporen

In het algemeen bestaan sporen/structuren uit paalkuilen, greppels, huizen, spiekers, waterputten, beerputten en dergelijke. Daarnaast kunnen houtskoolconcentraties, haardkuilen en afvalkuilen worden aangetroffen. Deze sporen bevinden zich onder een plaggendek in de top van het Pleistocene zand. Sporen en structuren vanaf de late Middeleeuwen kunnen ook in het plaggendek worden aangetroffen.

4.5. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten zijn vermoedelijk goed bewaard gebleven in de bodem. De verwachte vondstcategorieën zijn vuursteen, aardewerk, bouw materiaal, natuursteen, glas en metaal.

4.6. Organische artefacten

De grondwaterstand varieert binnen het plangebied tussen .11,9 en .10,3 m NAP (2,7 – 4,3 m beneden maaiveld). Conservatieomstandigheden voor organische resten zijn dermate slecht dat deze niet worden verwacht buiten waterputten of beerputten. Eventuele verbrande organische resten als zaden of hazelnootdoppen kunnen wel bewaard zijn gebleven.

4.7. Archeozoölogische en botanische resten

Verbrande archeozoölogische en verkoolde botanische resten kunnen aanwezig zijn (zie par. 4.6). De resten zullen vooral goed bewaard zijn in bijvoorbeeld waterputten en beerputten.

4.8. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Onderzoek ten zuiden van het plangebied heeft aangetoond dat sprake is van Pleistoceen dekzand onder een plaggendek. De top van het Pleistocene zand bevindt zich naar verwachting op een diepte van 14,25 – 13,9 m +NAP of ca. 1 m beneden maaiveld. In het plaggendek zelf kunnen eveneens archeologische resten worden aangetroffen uit de periode late Middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

4.9. Gaafheid en conservering

De conservering en gaafheid van archeologische resten is door de lage grondwaterspiegel niet optimaal. Organische resten zullen grotendeels zijn vergaan waardoor slechts anorganische resten worden verwacht buiten eventuele aanwezige beer- en waterputten. Een eventueel aanwezig sporenveld zal door de

aanwezigheid van het plaggende goed bewaard zijn gebleven tenzij de bestaande bebouwing dermate diep is gefundeerd dat deze het archeologische relevante niveau heeft verstoord.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van de opgraving variant archeologische begeleiding betreft het ex situ behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze fase van onderzoek is het nog niet duidelijk welke hoofdstukken van de NOaA en/of andere onderzoekskaders relevant zijn, behalve dan slechts in algemene lijnen. Het doel van deze fase is dan ook om hierin meer duidelijkheid te scheppen.

5.3. Onderzoeksvragen

Algemeen

- 1 Zijn er één of meerdere vindplaatsen aanwezig binnen het plangebied? Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het plangebied.
- 2 Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het plangebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats(en) met de bodemopbouw?
- 3 Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats(en) in een groter onderzoekskader is/zijn in te passen.
- 4 Zijn er verstoringen aanwezig binnen het plangebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?
- 5 Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het plangebied is vastgesteld?
- 6 Indien er geen vindplaatsen zijn vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

Indien sprake is van een vindplaats

- 7 Wanneer werd het gebied door de mens in gebruik genomen, en wat was de aard van deze activiteiten?
- 8 Wat is de exacte aard, omvang en datering van de bewoning (structuren, solitaire sporen en activiteitengebieden).
- 9 Hoe was de constructiewijze, indien aanwezig, van huizen en overige gebouwen en de inrichting van erven.
- 10 Hoe was het erf/erven ingedeeld en wat was de functionele of chronologische relatie tussen de verschillende gebouwen en structuren op het erf?
- 11 Wat omvat de materiële cultuur van de verschillende bewoningsfasen (typochronologie en ontplooiende activiteiten)?

- 12 Wat betekenen de aangetroffen archeologische resten in het kader van de lokale en eventueel regionale bewoningsgeschiedenis van Putten en omgeving?
- 13 Zijn er aanwijzingen voor ritueel gebruik van het landschap (offers, deposities ed.)? En zo ja: welke aanwijzingen en waar?
- 14 Zijn er begravingen aanwezig? Zo ja; wat is hun verschijningsvorm, omvang, datering en landschappelijke ligging?

Vuursteenvindplaatsen

- 15 Zijn er in de ondergrond archeologische resten in de vorm van grondsporen, vuursteenstrooiingen of andere resten zoals haardkuilen aanwezig?
- 16 Is er sprake van configuraties van grondsporen of stenen die duiden op structuren, zoals hutten, tenten of andere faciliteiten?
- 17 Zijn er oppervlaktehaarden, kuilhaarden en andere stookplaatsen aanwezig en wat zijn hun kenmerken? Wat is de archeologische neerslag in de directe omgeving van de haarden?
- 18 Wat zijn de typologische en technologische kenmerken van eventueel aanwezige vuurstenen artefacten?

Plaggendek

- 19 Op welke wijze is het plangebied ontgonnen en gebruikt? Welke archeologische fenomenen (raatakkers, ontginningssporen, schuren, verkavelingen etc.) getuigen daarvan?
- 20 Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van het plaggendek?
- 21 Wat is de invloed van het gevormde plaggendek op de archeologische niveaus?
- 22 Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek?

6. Methoden en technieken

6.1. Strategie

De graafwerkzaamheden voor de sloop van de fundering van de bestaande woning en de nieuw te bouwen woning worden op aangeven van de regioarcheoloog van de gemeente Putten onder archeologische begeleiding uitgevoerd. Een deel van de bestaande bebouwing blijft staan, er wordt ca 535 m² gesloopt. Bij de sloop van de ondergrondse bebouwing dient een archeoloog aanwezig te zijn om eventuele archeologische sporen en resten te documenteren die bewaard zijn beleven onder en rondom de funderingen. De funderingssleuven worden als werkput 2 gedocumenteerd (zie bijlage 4). De precieze ligging en aard van de fundering is op moment van schrijven niet bekend.

De nieuwbouw grenst aan de zuidzijde van de bestaande bebouwing en heeft een omvang van ca. 200 m². In totaal wordt 735 m² onder archeologische begeleiding onderzocht. Uitbreiding daarbuiten is alleen mogelijk als het strikt noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en alleen in overleg en na toestemming van de bevoegde overheid. Uitgangspunt bij het ontgraven van de bouwput voor de nieuwbouw is het aanleggen van één vlak direct onder het plaggendeak in de top van het pleistocene zand. Dit niveau bevindt zich naar verwachting op een diepte van 14,25 – 13,9 m +NAP (vanaf ca. 1 m -mv.). Er wordt laagsgewijs verdiept, indien sporen en structuren aangetroffen worden in het plaggendeak wordt een tussenvlak aangelegd.

6.2. Methoden en technieken

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1, protocol 4004 opgraven. De werkput wordt aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per spoor verzameld. Indien vondsten niet aan een spoor kan worden gerelateerd worden deze per vak van 5 x 5 m per stratigrafische eenheid verzameld. Alle vlakken, coupes en profielen kunnen naar keuze digitaal of analoog worden getekend. Bij analoge tekeningen wordt het vlak op schaal 1:50 en de profielen en coupes op schaal 1:20 getekend. Alle vlakken, coupes en profielen worden gefotografeerd. Van de vlakken en het maaiveld dienen NAP-hoogtes genomen te worden. Maaiveldhoogtes en vlakhoogtes worden elke 2 m genomen.

Per werkput wordt één kolomopname gemaakt van 1 m breed. Deze wordt gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). Wanneer er sporen in het profiel aanwezig zijn dienen deze in het profiel gedocumenteerd te worden. Indien er meerdere sporen in een profielwand aanwezig zijn of wanneer sprake is van een complexe laagopbouw dient een volledig lengteprofiel gedocumenteerd te worden.

Het gebruikte meetsysteem zal worden gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (in RD). De werkputten worden onder alle omstandigheden zo aangelegd dat de veiligheid van alle in het veld aanwezige werknemers niet in het geding komt.

Indien tijdens het laagsgewijs machinaal verdiepen van de sleuf vier of meer vuursteenartefacten per m² worden aangetroffen, kan een concentratie aanwezig zijn. Dit wordt gecontroleerd door het handmatig opschaven van de betreffende zone. Op de locatie van vuursteen wordt de sleuf niet verder met de kraan verdiept, maar wel doorgetrokken tot op het niveau van de vondsten.

Om de begrenzing van de vuursteenconcentratie te kunnen bepalen worden megaboringen (15 cm-Edelmanboor) gezet binnen het te verstoren oppervlakte van ca 200 m². De boringen worden in raaien gezet. De afstand tussen de boringen is 2,5 m en de afstand tussen de raaien 2 m. De raaien verspringen ten opzichte van elkaar. De boorinhoud wordt gezeefd over een 3 mm-zeef, totdat er geen vuursteen meer in de boringen wordt aangetroffen. De lengte van de boorraaien wordt doorgezet tot in twee aangrenzende boringen geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Deze vuursteenconcentraties worden vervolgens vrijgelegd en driedimensionaal ingemeten. Het vuursteen wordt vervolgens schavenderwijs in vakken van 1 x 1 m handmatig verzameld.

6.3. Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06 en OS11. Bijzondere vondsten worden in situ gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Indien nodig wordt een specialist geraadpleegd.

6.4. Structuren en grondsporen

Alle sporen worden gecoupeerd, getekend en gefotografeerd en geheel gedocumenteerd en afgewerkt. De coupes worden gedocumenteerd op schaal 1:20. Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld.

6.5. Aardwetenschappelijk onderzoek

De fysisch-geografische situatie lijkt vrij eenduidig. Het fysisch geografisch onderzoek is in principe dan ook geen belangrijk onderdeel in dit onderzoek. Uitgangspunt is het documenteren van minimaal twee profielkolommen. De profielkolommen worden conform de Nederlandse Norm NEN 5104 'Classificatie van onverharde grondmonsters' (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven door een fysisch geograaf of door een archeoloog met bodemkundige kennis.

6.6. Anorganische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens KNA-specificatie PS06 en OS11. Bijzondere vondsten worden in situ gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal

6.7. Organische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens KNA-specificatie PS06 en OS11. Bijzondere vondsten worden in situ gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaatsvindt

6.8. Archeozoölogische en archeobotanische resten

Er worden enkel paleo-ecologische monsters genomen uit kansrijke sporen met een dateerbare, gesloten context (bv water- en beerputten). 14C-monsters en dendromonsters worden alleen genomen indien zij aangetroffen structuren kunnen dateren; funderingen, houten huizen, brug e.d. Per houtstructuur worden 2 geschikte palen/planken bemonsterd voor dendrodatering.

6.9. Overige resten

Eventuele overige resten worden geborgen en bemonsterd volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.10. Dateringstechnieken

Er wordt niet verwacht dat het inzetten van overige dateringsmethoden zinvol/nodig zal zijn.

6.11. Beperkingen

Het onderzoek beperkt zich inhoudelijk tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen en ruimtelijk tot de begrenzingen van het plangebied.

7. Uitwerking en conservering

7.1. Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

De uitwerking van de sporen vindt plaats tot het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Standaard worden alle sporen beoordeeld op hun aard (natuurlijk versus antropogeen, vermoedelijke genese, functie en eventueel fasering) en gekoppeld aan de dateringen van het bijbehorende vondstmateriaal. Vervolgens wordt geprobeerd een relatie te leggen met andere (vermoedelijk) gelijktijdige sporen en zo structuren te onderscheiden. Deze structuren worden gevisualiseerd op een Alle Sporen Kaart (ASK) en/of een speciale structurenkaart.

7.2. Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De uitwerking vindt plaats tot een niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terreinomstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van de locatie en de geschiktheid voor bewoning en andere vormen van gebruik.

7.3. Anorganische artefacten

De uitwerking van anorganische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Anorganische artefacten worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de datering van de vindplaats. De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.4. Organische artefacten

De uitwerking van organische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Organische artefacten worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de datering van de vindplaats. De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is. Alle verzamelde houten elementen worden bekeken op functie, bewerkingssporen en hergebruik. Pas daarna worden ze bemonsterd voor datering of determinatie op houtsoort.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

Archeobotanische monsters dienen in eerste instantie te worden gewaardeerd ter waardering (conservering) van de vindplaats. Vervolgens wordt (indien zinvol) een selectie geanalyseerd. De uitwerking hiervan zal aan specialisten worden uitbesteed. De conservering van archeozoölogische resten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.6. Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van het beeldmateriaal worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA. Relevante tekeningen en/of foto's van vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe) en vondsten worden voor publicatie gereed gemaakt. Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met

vlaktekeningen en aangrenzende profielen. Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens het veldwerk: wanneer de in het veld aangetroffen omstandigheden (hoeveelheden, soorten materiaal, soorten objecten, dateringen en conservering) significant afwijken van de verwachting in het PvE, is overleg nodig met de bevoegde overheid én de toekomstige eigenaar van de vondsten(depothouder), zodat deze aan kunnen geven of, en welk, onvoorzien materiaal voor deponering in aanmerking komt.

In eerste instantie ligt de beslissing voor wat wel of niet uit het veld wordt meegenomen bij de depothouder. Tijdsduur reactie depothouder: twee werkdagen (48 uur) vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn, beslist de bevoegde overheid, in overleg met de opdrachtgever.

De contactpersoon van het provinciaal depot voor bodemvondsten van Gelderland is Dr.S. Weiß-Köning (Conservator; 024-3608805).

Indien aan de Tweede Wereldoorlog gerelateerde vondsten worden verzameld worden deze niet geaccepteerd door het provinciaal depot voor bodemvondsten. Het eigendom van dit vondstmateriaal ligt bij het land van herkomst. Geadviseerd wordt om in dit geval contact te zoeken met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Na afloop van het veldwerk wordt indien relevant een (de)selectie- en conserveringsvoorstel aan de depothouder gestuurd, zodat deze mede kan beslissen over welke vondsten duurzaam geconserveerd worden en welke vondsten gedeselecteerd worden. Dit kan ook het (goedgekeurde) evaluatierapport zijn.

Met betrekking tot conservering en deselectie beslist de depothouder, die ook een evaluatierapport krijgt toegezonden. Tijdsduur reactie depothouder: maken afspraak overleg, direct of maximaal 2 werkdagen; afhandeling verzoek deselectie, maximaal 15 werkdagen. Bij het uitblijven van een reactie binnen de afgesproken termijn, beslist de bevoegde overheid, in overleg met de opdrachtgever.

Pas als het evaluatierapport is goedgekeurd door de bevoegde overheid en de depothouder en ook geborgd is dat de uitwerking en rapportage volgens het evaluatierapport kan plaatsvinden (de opdrachtgever en de opdrachtnemer het hierover eens zijn), kan met de uitwerking begonnen worden. Een deselectierapport geeft aan welke afspraken gemaakt zijn met de depothouder ten aanzien van selectie, deselectie en conservering van vondsten en monsters.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

In aanvulling op de richtlijnen in de KNA 4.1: de vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruitgaat. Van onherkenbare metalen voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt in de evaluatiefase. Op basis van de aard en context van de vondsten binnen de archeoregio kunnen vondsten in aanmerking komen voor een duurzame conservering of zelfs restauratie. De lijst van te conserveren en/of te restaureren vondsten dient goedgekeurd te worden door de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen conform de eisen van het Provinciaal Depot 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden aangeleverd. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 in de vigerende versie van de KNA ten grondslag. De contactpersoon van het provinciaal depot voor bodemvondsten van Gelderland is Dr. S. Weiß-Köning (Conservator; 024-3608805).

De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het e-Depot (<http://easy.dans.knaw.nl/dms>).

9.2. Te leveren product

Het te leveren product is een eindrapport volgens KNA-specificatie OS 15, volgens onderstaande bepalingen. Bij het eindproduct hoort een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie (af te geven door de ontvangende instantie).

In eerste instantie wordt na afronding van het veldonderzoek een evaluatierapport opgesteld. Hierin wordt voor de opdrachtgever en (eventueel) de bevoegde overheid het detailniveau van de uitwerking besproken. Er wordt o.a. besloten of specialisten worden ingehuurd, of vondsten geconserveerd dienen te worden en of (eventuele) monsters gezeefd/geanalyseerd worden. Op basis van de evaluatie en afhankelijk van de hoeveelheid en aard van de aangetroffen sporen/archeologische resten kunnen de precieze kosten van de uitwerking worden vastgesteld. Het evaluatierapport is 4 weken na afronding van het veldonderzoek beschikbaar.

Op basis van het in het evaluatierapport voorgestelde uitwerkingstraject wordt een conceptrapport opgesteld conform de eisen die hieraan in de KNA-specificatie OS15 worden gesteld.

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek wordt uitgevoerd door een opgravingsbedrijf met een opgravingsvergunning verstrekt door de minister van OCW of dat beschikt over een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4004 'Opgraven' met een qua aantal, opleiding, ervaring adequaat bemenst team met de vereiste geregistreerde actoren. Het bedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijziging of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn.

Het veldteam zal bestaan uit minimaal 2 personen waaronder een KNA-archeoloog. Het onderzoek zal worden ondersteund door een senior KNA-archeoloog, met aantoonbare ervaring in de te onderzoeken regio en periode. De senior KNA-archeoloog is in ieder geval aanwezig bij de aanleg van het eerste sporenvak, waarbij hij/zij zich ervan vergewist dat het vlak op het juiste niveau wordt aangelegd. Voorts controleert hij of de verschillende processtappen zoals omschreven in de vigerende versie van de KNA naar behoren worden uitgevoerd.

10.2. Overlegmomenten

Algemeen:

- De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald en vindt niet plaats zonder goedgekeurd PvE.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en opdrachtgever.
- Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een aanhangsel bij het PvE.

Evaluatie(s) in het veld:

Gedurende het veldwerk vindt regelmatig een overleg plaats in het veld, om op basis van de resultaten te evalueren of:

- Bepaalde zones intensiever of juist niet verder onderzocht behoeven te worden;
- De onderzoeksstrategie kan worden voortgezet of aanpassingen nodig zijn.

Er wordt (eventueel telefonisch) overlegd met de bevoegde overheid. De opdrachtgever wordt bij dit overleg betrokken. Afspraken worden schriftelijk vastgelegd. De evaluaties worden genotuleerd door de opdrachtnemer en rondgestuurd aan de andere partijen, die het document met een paraaf voor akkoord terugzenden.

Evaluatie na afloop van het veldwerk:

- Na afloop van het veldwerk en de technisch uitwerking van de in het veld verzamelde gegevens vindt een evaluatie plaats, waaraan de opdrachtgever, de opdrachtnemer en de bevoegde overheid deelnemen. Aan de basis van deze evaluatie staat het (concept) evaluatierapport.
- Op basis van de evaluatie wordt een definitief evaluatierapport opgesteld, dat voor akkoord door de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer wordt ondertekend. Het akkoord borgt een juiste uitwerking en rapportage van het onderzoek, waarbij de opdrachtgever en de opdrachtnemer het ook eens zijn over de eventuele financiële consequenties (meer- of minderkosten dan oorspronkelijk begroot) hiervan.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Opdrachtgever

- De opdrachtgever draagt er zorg voor dat het onderzoek wordt uitgevoerd conform dit Programma van Eisen en de eventueel later vastgestelde wijzigingen, door opdracht voor uitvoering te verstrekken aan een gekwalificeerd bedrijf met voldoende ervaring in deze regio.
- De opdrachtgever draagt er zorg voor dat het uitvoerend bedrijf werkt volgens een Plan van Aanpak, waarin dit Programma van Eisen in technische en logistieke zin is uitgewerkt, voorzien van een uitvoeringsplanning. In het plan van aanpak regelen opdrachtgever en projectleider een goed verloop van de werkzaamheden volgens dit Programma van Eisen, waarbij zij zorgdragen voor goede onderlinge communicatie.
- De opdrachtgever draagt er zorg voor dat het uitvoerend bedrijf voldoende tijd en middelen tot zijn beschikking heeft voor uitvoering volgens dit Programma van Eisen, het plan van aanpak, de KNA, en volgens de standaarden van goed vakmanschap en beroepsethiek. In de beschikbare tijdsruimte wordt rekening gehouden met een uitloop als gevolg van onvoorziene omstandigheden.
- De opdrachtgever verstrekt, indien dit nog niet gedaan is opdracht tot uitwerking, eindrapportage en conservering, rekening houdende met de gestelde termijn voor inlevering van het concept eindrapport.

Projectleider

- De projectleider is verantwoordelijk voor het handhaven van de vereiste kwaliteit en hij is operationeel verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek volgens dit Programma van Eisen en het daarvan afgeleide plan van aanpak. Hij is aanspreekpunt voor de opdrachtgever en de bevoegde overheid en communiceert met de bevoegde overheid over kwaliteitsaspecten.
- Bij het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van een bijzondere aard, omvang of complexiteit wordt dit aan de bevoegde overheid gemeld. De projectleider doet in een dergelijk geval en in het geval van wijzigingen t.o.v. het Programma van Eisen een voorstel over een handelingswijze aan de bevoegde overheid.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzichte van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van zijn opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.

- Selecties kunnen uitgevoerd worden in verband met de bemonstering van grondsporen en de verzameling van vondstmateriaal. In bijzondere gevallen, zoals onverwachte vondsten, worden selecties ook met de bevoegde overheid besproken.
- De projectleider controleert of:
 - Het onderzoek conform de richtlijnen in de KNA wordt uitgevoerd.
 - In alle gevallen waarin onderhavig Programma van Eisen niet voorziet, de procesbeschrijvingen en specificaties uit de KNA worden toegepast.
 - Bij digitale registratie van sporenvlakken, spoor- of profielbeschrijving, fotografie en/of tekening dagelijks een back-up wordt gemaakt.
 - Aangetroffen archeologisch resten via de geautomatiseerde database ARCHIS conform de wettelijke meldingsplicht worden aangemeld bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Bevoegde overheid

- De bevoegde overheid neemt het besluit over de noodzaak en inhoud van eventuele wijzigingen t.o.v. het vastgestelde Programma van Eisen (zie hoofdstuk 11).
- De bevoegde overheid stelt tijdens en na voltooiing van het onderzoek vast of volgens dit Programma van Eisen gewerkt is en bepaalt in welke mate werkzaamheden aangevuld of gecorrigeerd moeten worden.
- De bevoegde overheid toetst het concept- en eindrapport en geeft hiervan een verklaring af aan de opdrachtgever.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De opdrachtgever draagt zorg voor de volledige beschikbaarheid en toegankelijkheid van het terrein tijdens werkuren in de geplande uitvoeringsperiode en zorgt voor afdoende afsluiting of beveiliging buiten werktijd.
- De opdrachtgever draagt zorg voor de levering van de kraan, machinist en inrichting van het terrein waaronder een schaftgelegenheid en sanitaire voorzieningen.
- De beschikbaarheid van alle voor de uitvoering noodzakelijke materiële en logistieke faciliteiten, veiligheidsaspecten, uitvoeringsplanning e.d. worden door de opdrachtgever en de uitvoerder gezamenlijk vastgelegd in een plan van aanpak.
- Communicatie met de pers vindt plaats na ruggenspraak met de communicatieafdeling van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.
- De bevoegde overheid wordt minimaal 1 week van tevoren geïnformeerd over de start van de werkzaamheden.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Beslissingen over belangrijke wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen tijdens het veldwerk worden genomen door de bevoegde overheid op aanbeveling van de projectleider en, indien gewenst, na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Belangrijke wijzigingen bestaan uit:

- Kwalitatieve afwijkingen van de archeologische verwachting of het complextype;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijziging van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Wijzigingen die de (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

Bij ingrijpende wijzigingen is vooraf toestemming nodig van de bevoegde overheid. In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan de bevoegde overheid voorgelegd. Wijzigingen van en aanvullingen op dit Programma van Eisen worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit andere bijeenkomsten. In het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het Programma van Eisen moest worden afgeweken.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer of minderwerk.

Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie, wordt alvorens de bevoegde overheid een beslissing neemt, de opdrachtgever in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

Belangrijke wijzigingen zijn:

- Voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek;
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode;

- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling;
- Noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit Programma van Eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit;
- Onvoorziene omstandigheden (m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, aantallen vondsten, vondsttypen, etc.);
- Ingrijpende selecties;
- Wijzigingen die de (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden;
- Wijzigingen in fysieke en/of technische omstandigheden;
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage;
- Voorstellen van de projectleider om de termijn van aanleveren van rapportages te wijzigen.
- Overeengekomen overleg- en evaluatiemomenten.

Wanneer de tijdens het veldwerk aangetroffen vondsten en monsters (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van dit PvE, is overleg nodig tussen bevoegde overheid, opdrachtgever en depothouder/eigenaar, op aangeven van de uitvoerder.

De depothouder/eigenaar dient in dat geval zijn wensen t.a.v. selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar te maken aan de bevoegde overheid/opdrachtgever. De uitvoerder van het onderzoek wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid/opdrachtgever. Voor de reactietermijnen geldt de in PS04 aangegeven tijdsduur

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien zich na de evaluatiefase nog belangrijke wijzigingen voordoen ten opzichte van dit PvE, dan legt de uitvoerder deze voor aan de opdrachtgever/ de bevoegde overheid. Voor de reactietermijn geldt de in PS04 aangegeven tijdsduur.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien zich na de evaluatiefase nog belangrijke wijzigingen voordoen ten opzichte van dit PvE, dan legt de uitvoerder deze voor aan de opdrachtgever/ de bevoegde overheid.

Wanneer het een wijziging betreft wat betreft de conservering van vondsten, dan neemt de uitvoerder tevens contact op met de eigenaar/depothouder. Voor de reactietermijn geldt de in PS04 aangegeven tijdsduur.

Literatuur

Berghe, K.J. van den, 2007: Herontwikkeling woon-zorgcentrum de Schaduw te Putten, gemeente Putten (Gld.) archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en IVO. Raap Rapport N2392

Louwe, E., & P. Deunhouwer, 2012: Inbreidingslocatie Brinkstraat/Koesteeg te Putten, gemeente Putten Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. Vestigia rapport 952.

Vissinga, A., 2006: Een aanvullend inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Dorpsstraat 69 te Putten (Gld.)

Vosselman, J, 2015: Plangebied De Schauw (fase 3), gemeente Putten; een archeologische begeleiding (protocol opgraven), RAAP-notitie 5151.

Wijns, S, 2005: Putten, Brinkstraat/Koesteeg. ADC-rapport 390.

Zielman, G., 2013: Plangebied De Schauw te Putten, gemeente Putten; archeologisch onderzoek: een archeologisch begeleiding. RAAP-rapport 2700.

Zielman, G., 2021: Plangebied de Schauwhof te Putten, gemeente Putten; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 4954.

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Locatie van het plangebied (Bron: Maptiler.com)	9
Afb. 2.	Oude en nieuwe situatie binnen het plangebied.....	11
Afb. 3.	Onderzoeksgebieden in de omgeving van het het plangebied (bron: Archis3).	16
Afb. 4.	Vondstlocaties in de omgeving van het het plangebied (bron: Archis3).	16
Afb. 5.	Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: https://ahn.nl).	19
Afb. 6.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	20
Afb. 7.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	21
Afb. 8.	Uitsnede van HISGIS met het plangebied (bron: https://www.hisgis.nl).	22
Afb. 9.	Het plangebied op de historische topografische kaart uit 1935 (bron: https://www.topotijdreis.nl)...	22
Afb. 10.	Het plangebied op de historische topografische kaart uit 1962 (bron: https://www.topotijdreis.nl)...	23
Afb. 11.	Het plangebied op de historische topografische kaart uit 1963 (bron: https://www.topotijdreis.nl)...	23

Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 3 Paleogeografische kaarten 5500 v. Chr. – 2000 n. Chr.

Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen

Omvang	Verwachte aantal m ² : '735)
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N=77) *
Aardewerk	65
Bouwmateriaal	1
Metaal (ferro)	1
Metaal (non-ferro)	0
Slakmateriaal	0
Vuursteen	1
Overig natuursteen	2
Glas	0
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	1
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	0
Houtskool(monsters)	1
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	1
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0

Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	1
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	2

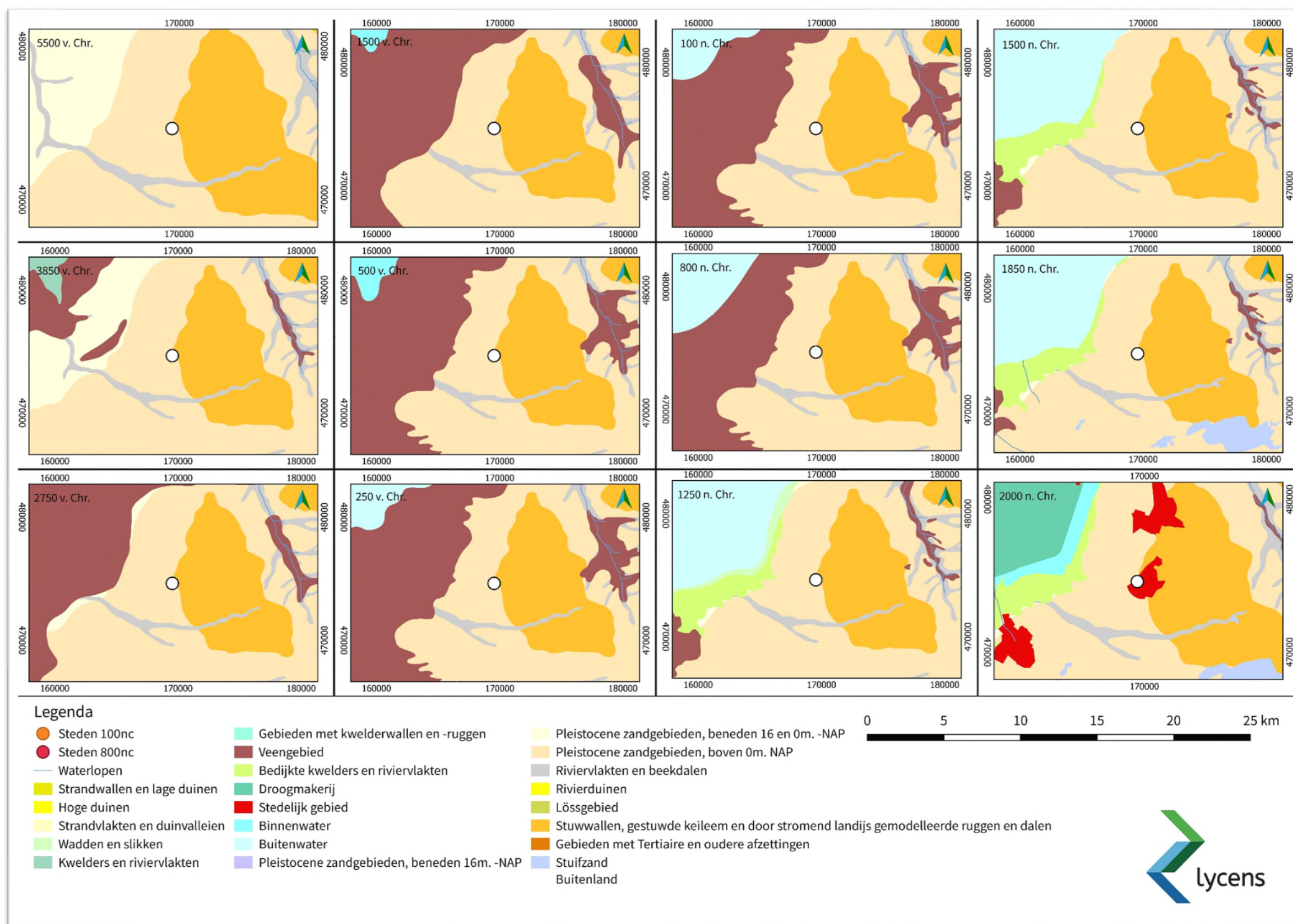
* Aantallen op basis van onderzoeken in de directe omgeving.

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij PvA”	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij veldwerk”	In PvE voorschrijven “Raadplegen bij uitwerking”
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	Ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	Ja	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	nee

Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	nee
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	nee	nee	nee
DNA	nee	nee	nee
Dendrochronologisch monster	nee	nee	nee

Bijlage 3 Paleogeografische kaarten 5500 v. Chr. – 2000 n. Chr.



Bijlage 4 Puttenplan



Bijlage 8 Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 27-09-2021

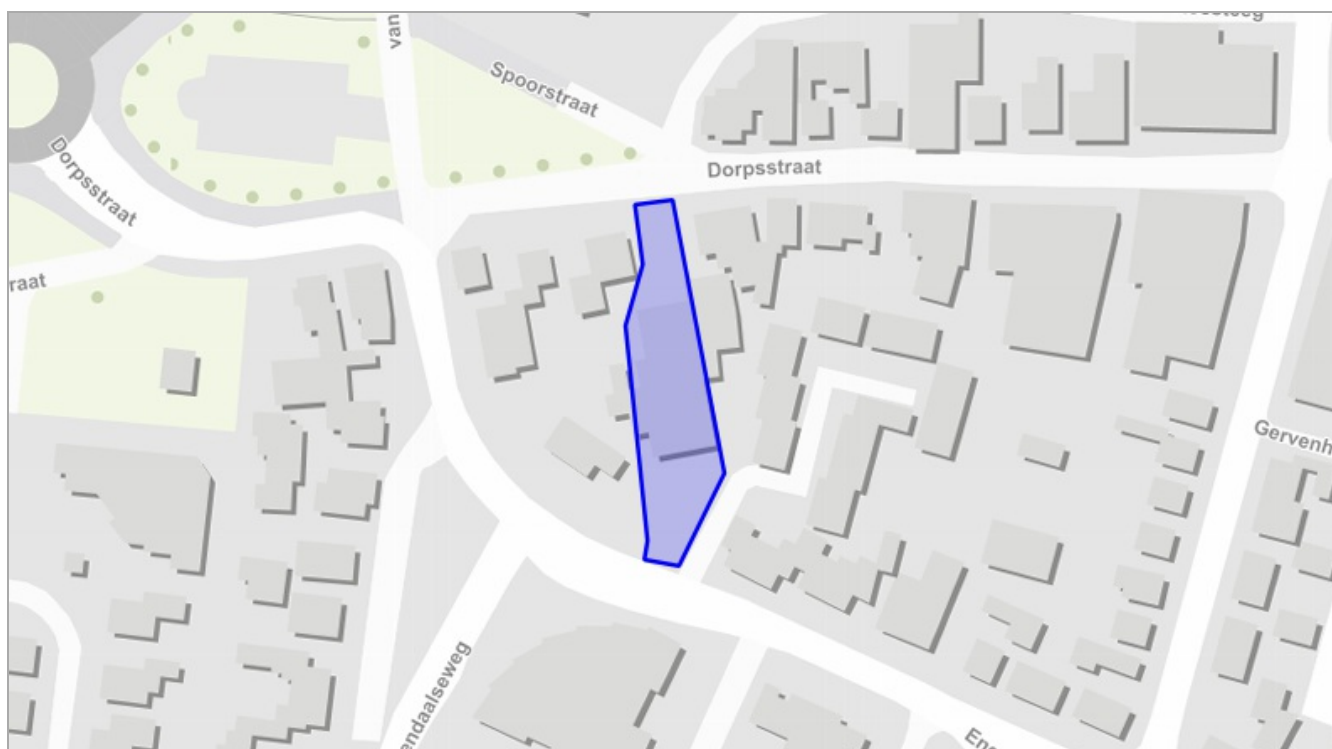
Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Advies Algemeen
2. Advies grondwaterfluctuatietoneel

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Wordt er in de huidige situatie wateroverlast ervaren binnen het plangebied?
 - nee
3. Gaat u verhard oppervlak toevoegen?
 - nee
4. Raakt het plangebied een leggerwatergang?
 - nee
5. Raakt het plangebied een riooltransportleiding?
 - nee
6. Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?
 - nee
7. Raakt het plangebied een waterkering?
 - nee
8. Raakt het plangebied een grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee
9. Raakt het plangebied de grondwaterfluctuatietoneel?
 - ja
10. Raakt het plangebied "natuurwateren" (voorheen wateren met HEN- of SED-functie)?
 - nee
11. Raakt het plangebied een KRW-waterlichaam?
 - nee

DETAILS

1. Advies Algemeen

Waterinclusieve bebouwde omgeving

Stedelijke in- en uitbreiding, ten behoeve van de groeiende bevolking, moet worden gekoppeld aan klimaat- en duurzaamheidsopgaven. Dit biedt enorme kansen om de stad aantrekkelijker te maken. Idealiter wordt overal waar wordt gebouwd, rekening gehouden met het aspect water(waterinclusief bouwen) en wordt de buffercapaciteit van de bodem verbeterd: de stad als spons. Groenblauwe dooradering in de openbare ruimte en op de daken houdt de stad bovendien leefbaar bij toenemende hittestress en heftige regenval. Dit vraagt om zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik en de garantie om voldoende ruimte bij binnenstedelijke verdichting.

Wat moet ik doen?

Maak afwegingen over eventuele nieuwe, stedelijke uitbreidingen vanuit de ondergrond, met het oog op de waterhuishouding en altijd klimaatadaptief. Voor meer informatie verwijzen we u naar onze Blauwe Omgevingsvisie voor het jaar 2050 (<https://bovi2050.nl/verhaal/waterinclusieve-bebouwde-omgeving/>). Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterbergingcapaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken. Zie voor uitleg en inspiratie hierover: <http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl>, <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie>, <https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/> en <https://www.urbangreenbluegrids.com/>.

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 / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de

Digitale Watertoets

initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies grondwaterfluctuatietone

Het plangebied raakt een grondwaterfluctuatietone.

Wat moet ik doen?

Het plangebied ligt in de grondwaterfluctuatietone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om toekomstig grondwateroverlast te voorkomen. Meer informatie over de grondwaterfluctuatietone kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

