Bijlage 9 Ruimtelijke onderbouwing Voortweg 13

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING VOORTWEG 13, UDEN

Opdrachtgever: [redacted]
Projectnr: VKL187
Datum: 23 mei 2024

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING VOORTWEG 13, UDEN

Opdrachtgever:	[redacted]
Projectnr:	VKL187
Rapportnr:	DEF07
Status	Definitief
Datum:	23 mei 2024

Opsteller:
[redacted]

Verificatie:
[redacted]

Validatie
[redacted]

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

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

kragten

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doel 7
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing 8
1.3 Vigerend bestemmingsplan 10

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse 13
2.1 Bebouwing en functies 13
2.2 Ontsluiting 15
2.3 Groen en water 15

Hoofdstuk 3 Plan 17
3.1 Bebouwing en functies 17
3.2 Verkeer en parkeren 18
3.3 Groen en water 19
3.4 Duurzame en gezonde leefomgeving 19

Hoofdstuk 4 Beleid 21
4.1 Nationaal niveau 21
4.2 Provinciaal niveau 22
4.3 Gemeentelijk niveau 25

Hoofdstuk 5 Uitvoeringsaspecten 29
5.1 Milieu, waarden, water 29
5.2 Waterparagraaf 29
5.3 Beperkingen in verband met militair vliegveld Volkel 31

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid 33
6.1 Kostenverhaal 33
6.2 Gemeentelijke grondexploitatie 33
6.3 Maatschappelijk 33

Hoofdstuk 7 Motivering 35

Bijlagen toelichting 37

Bijlage 1 Inrichtingsschets 37
Bijlage 2 RvR-certificaten 37
Bijlage 3 Haalbaarheidstoets 37
Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek 37
Bijlage 5 Geuronderzoek 37
Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 37
Bijlage 7 Quickscan flora en fauna 37
Bijlage 8 Omgevingsdialoog 37

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

Voorliggend rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing "Voortweg 13, Uden" van de gemeente Maashorst.

1.1 Aanleiding en doel

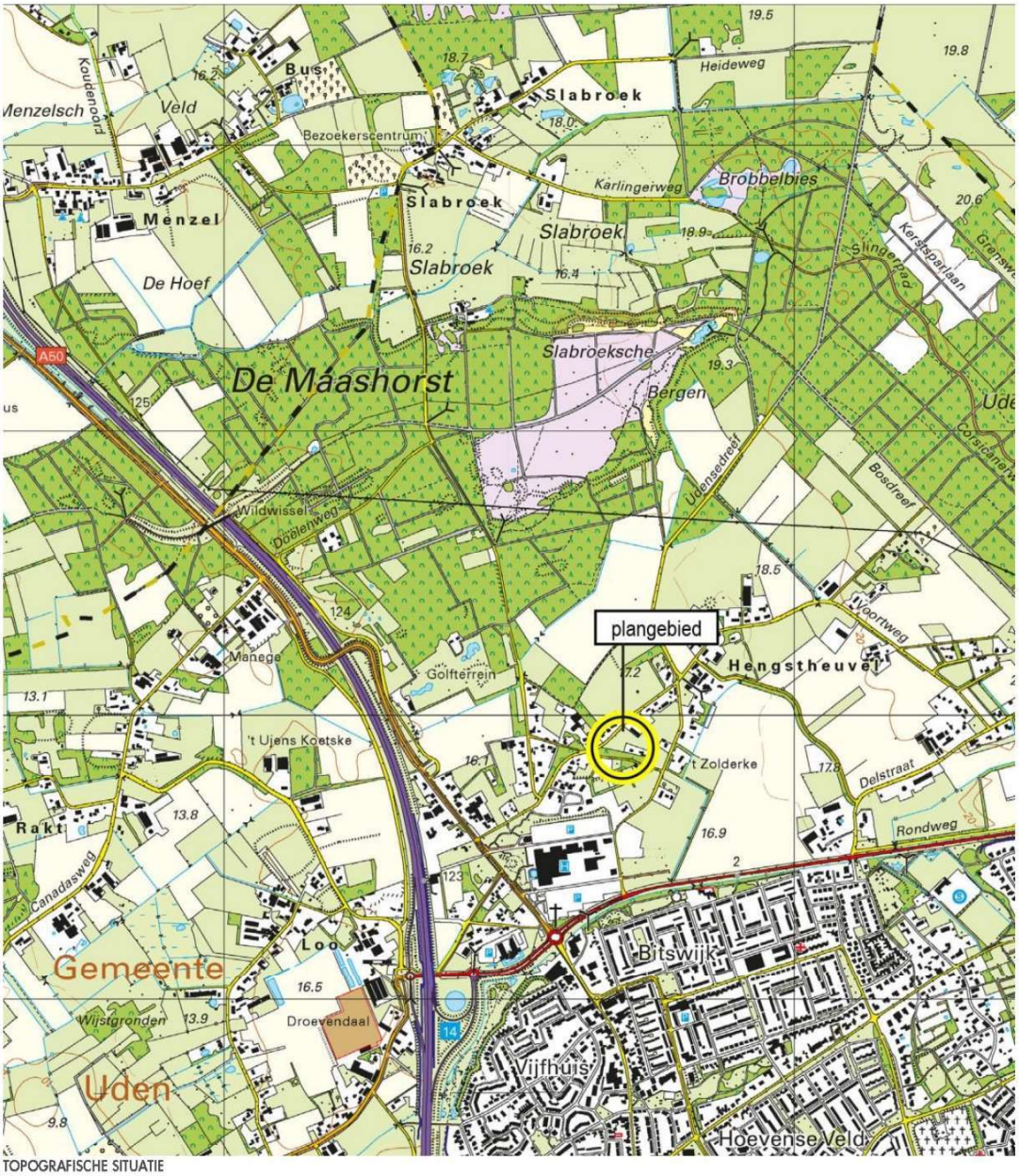
Aan de Voortweg, in het buitengebied ten noorden van de kern Uden, ligt een agrarisch perceel met veldschuur. De eigenaar van het perceel wil twee vrijstaande woningen realiseren, waarbij de schuur gedeeltelijk gesloopt wordt. In de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant is bepaald dat het toevoegen van woningen in het buitengebied alleen kan plaatsvinden op basis van de ruimte-voor-ruimte-regeling. Het initiatief voldoet aan de voorwaarden uit deze regeling.

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het vigerende bestemmingsplan "Partiële herziening buitengebied 2017", omdat de bouw van burgerwoningen binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden – landschapswaarden' niet is toegestaan. De gemeente Uden heeft aangegeven medewerking te willen verlenen door middel van opname van het initiatief in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Daarvoor moet een ruimtelijke onderbouwing worden aangeleverd.

Voorliggend rapport bevat de ruimtelijke onderbouwing voor het initiatief. In deze ruimtelijke onderbouwing zijn een ruimtelijke, planologische, (milieu)technische en economische afweging opgenomen.

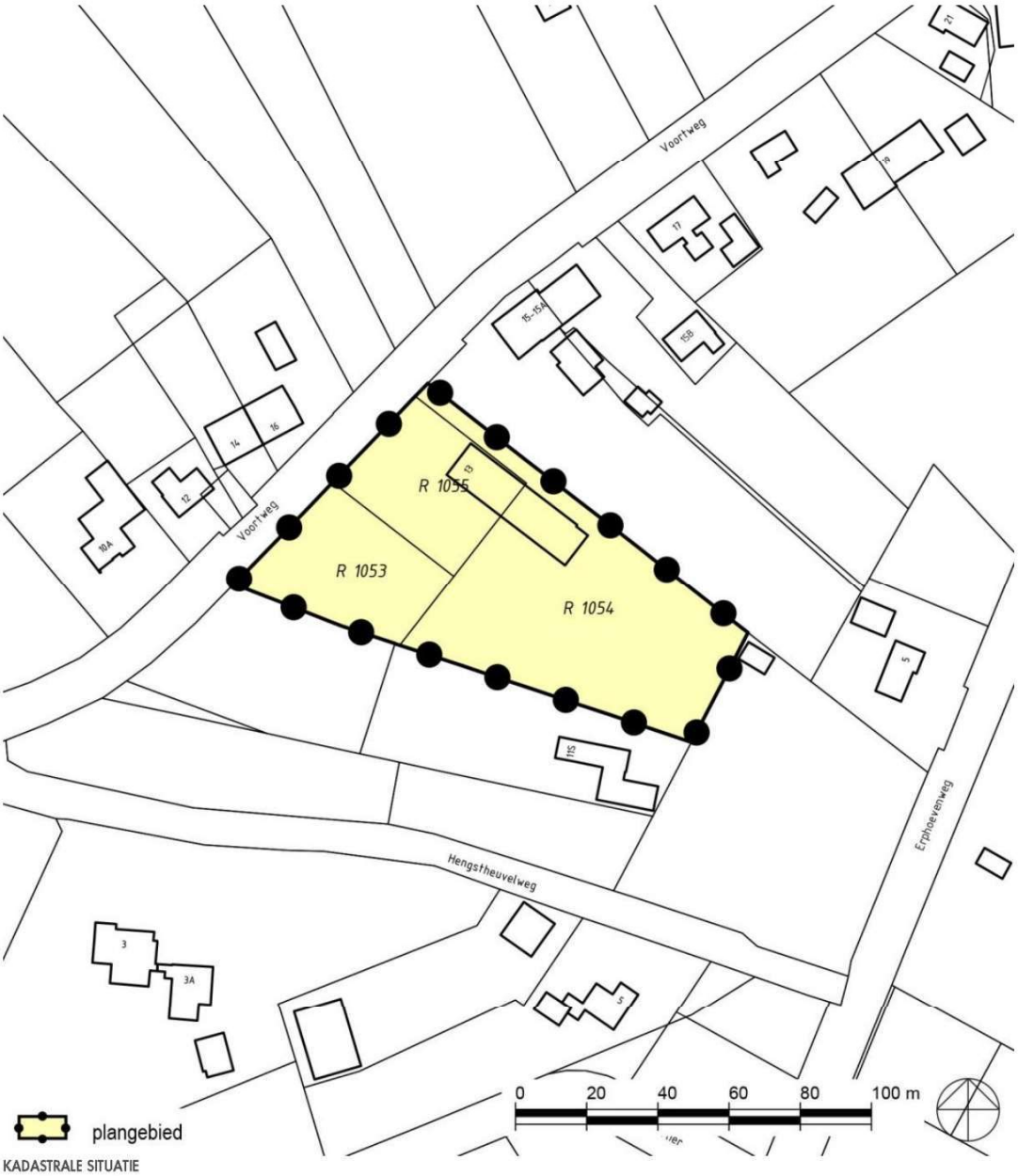
1.2 Ligging en kadastrale begrenzing

Onderstaande afbeelding geeft de topografische situatie weer.



TOPOGRAFISCHE SITUATIE

Onderstaande afbeelding geeft de kadastrale situatie weer. Tevens is de plangrens van voorliggende ruimtelijke onderbouwing ingetekend.

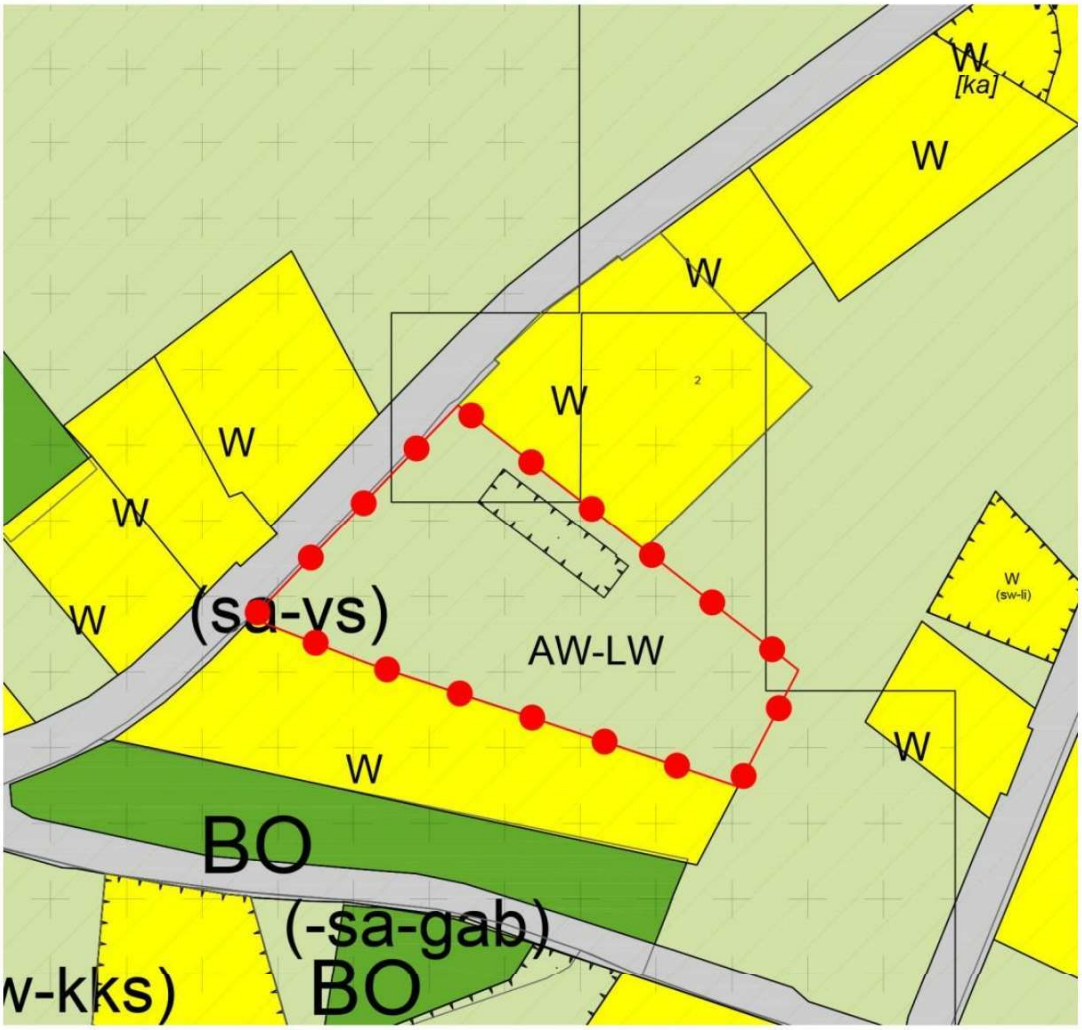


KADASTRALE SITUATIE

De gronden zijn kadastraal bekend gemeente Uden, sectie R, nummer 1053, 1054 en 1055. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 6.860 m^2. De gronden zijn particulier in eigendom.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan "Partiële herziening buitengebied 2017", vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 22 juni 2017. Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van de vigerende verbeelding. De ligging van het plangebied is aangegeven.



UITSNEDE VERBEELDING VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

De gronden binnen het plangebied zijn in het vigerende bestemmingsplan bestemd als 'Agrarisch met waarden – landschapswaarden'. De gronden zijn in deze bestemming onder andere aangewezen voor agrarische doeleinden, in de vorm van agrarische bodemexploitatie met bijbehorende agrarische voorzieningen; onverharde) paden, wegen en groenvoorzieningen, en; parkeervoorzieningen op eigen terrein. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - veldschuur' is tevens een veldschuur toegestaan.

Tevens kent het plangebied een vijftal voor dit initiatief van toepassing zijnde, gebiedsaanduidingen (niet weergegeven op de afbeelding), te weten:

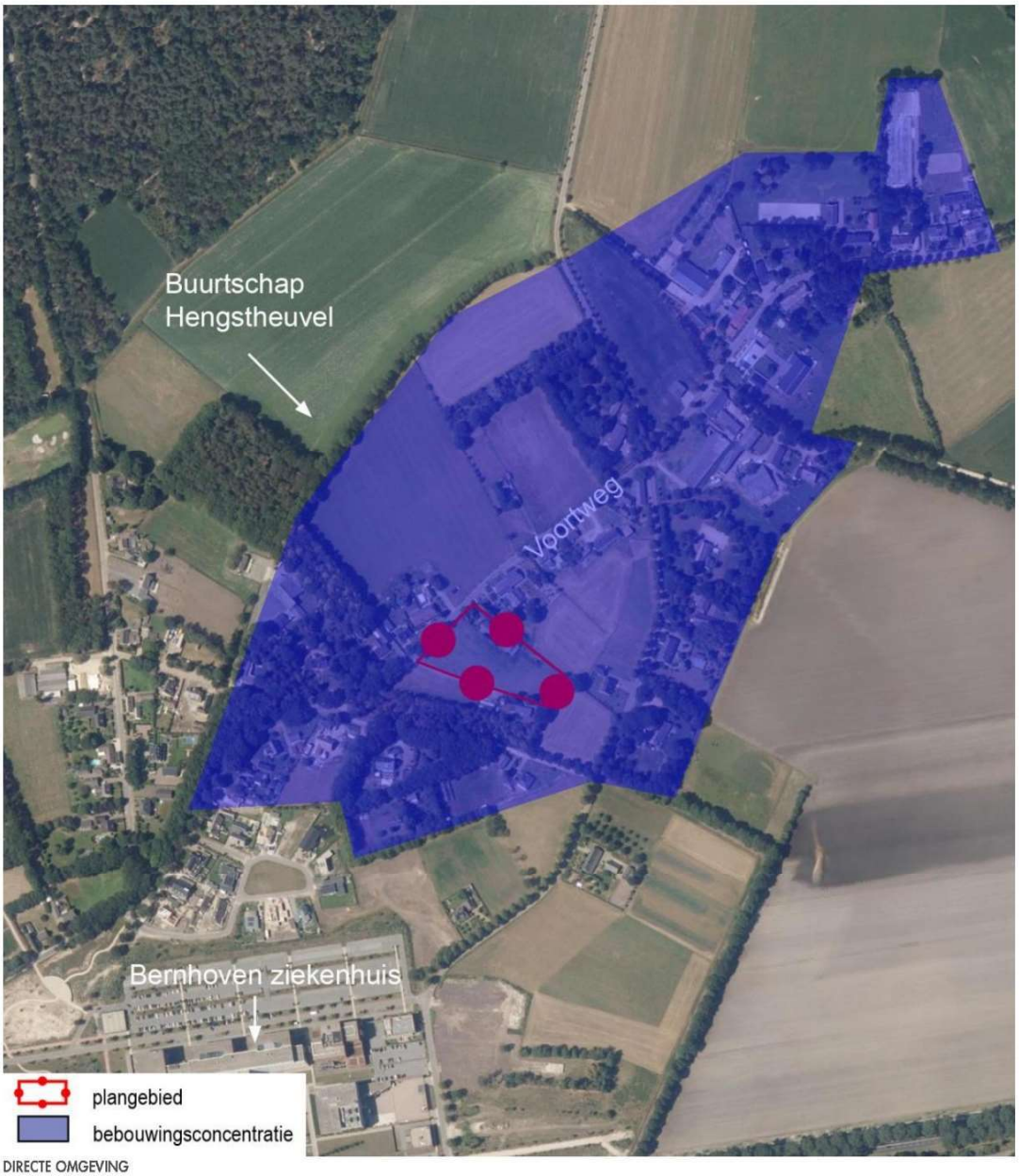
- overige zone - bebouwingsconcentratie, ter plaatse van deze aanduiding zijn beperkte verruimingen op basis van de vigerende regels mogelijk;
- overige zone - deelgebied natuur/recreatie, ter plaatse van deze aanduiding zijn beperkte verruimingen op basis van de vigerende regels mogelijk;
- overige zone - groenblauwe mantel, ter plaatse van deze aanduiding zijn beperkte verruimingen op basis van de vigerende regels mogelijk;
- overige zone - kleinschalig cultuurlandschap, ter plaatse van deze aanduiding zijn de gronden onder meer bestemd voor behoud, herstel en/of ontwikkeling van de landschapswaarden en natuurwaarden in het algemeen en in het bijzonder voor beslotenheid en groen- en kleinschalige elementen;
- vrijwaringszone – radar, ter plaatse van deze aanduiding mag de bouwhoogte van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet meer bedragen dan 49 m + NAP oplopend met 4,3 meter per kilometer vanaf de radarantenne. Hiermee wordt werking van de radarantenne gewaarborgd.

Daarnaast bevat het plangebied gedeeltelijk de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Deze dubbelbestemming verplicht archeologisch onderzoek bij bodemingrepen van bepaalde omvang. Dit staat nader beschreven in hoofdstuk 5

Conclusie
Het initiatief betreft de realisatie van twee vrijstaande woningen (Ruimte voor Ruimte-regeling) binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden – landschapswaarden'. Binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden – landschapswaarden' is de bouw van burgerwoningen niet toegestaan. De gemeente Maashorst heeft echter aangegeven medewerking te willen verlenen aan het initiatief door opname ervan in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Gebiedsanalyse

Dit hoofdstuk geeft een ruimtelijk-functionele analyse van het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft de bestaande toestand van de directe omgeving en het plangebied weer.



DIRECTE OMGEVING

2.1 Bebouwing en functies

Het plangebied ligt in het buitengebied van Uden. De locatie ligt op circa 500 meter ten noorden van de kern Uden binnen het buurtschap 'Hengstheuvel'. In de omgeving zijn verschillende functies te vinden. In de directe omgeving van het gebied en aan de Voortweg zijn voornamelijk graslanden en woonpercelen gelegen. Het plangebied is in de huidige situatie voorzien van een veldschuur, waarbij het perceel middels een omheining wordt afgeschermd. Onderstaande afbeeldingen geven deze situatie weer.



HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED

De gronden ten oosten van het plangebied zijn ook ingericht als graslanden. De gronden ten noorden en ten zuiden van het plangebied zijn ingericht met reguliere woonpercelen. Het plangebied grenst in het westen aan de Voortweg, Aan de overzijde van de Voortweg zijn reguliere woonlocaties gelegen.

Ten zuidwesten gaat de Voortweg over in de Lagerbosweg, die uitkomt op de Nistelrodeseweg. Daarnaast is de Rondweg gelegen op circa 560 meter van het plangebied. De Rondweg geeft de grens aan tussen de kern en het buitengebied van Uden. Vanaf het plangebied is via deze Rondweg de A50 te bereiken die op een afstand van circa 900 meter ten westen van het plangebied ligt. Daarnaast is ten zuidwesten van de locatie het ziekenhuis Bernhoven in 2013 gerealiseerd en in gebruik genomen.

2.2 Ontsluiting

Er is momenteel één onverharde ontsluiting aanwezig op het perceel, die het perceel ontsluit op de Voortweg. De Voortweg betreft een erftoegangsweg voor het buurtschap 'Hengstheuvel' in de richting van de kern Uden. Deze weg wordt hoofdzakelijk gebruikt voor agrarisch- en bestemmingsverkeer. De verkeersintensiteit van de Voortweg is hierdoor relatief laag.

2.3 Groen en water

In de huidige situatie is het plangebied onverhard en heeft het lange tijd dienst gedaan als agrarische akker. Enkel langs de noordwestelijke perceelsgrens zijn een aantal (in het verleden aangeplante) bomen aanwezig. Het plangebied kent geen oppervlaktewater.

Hoofdstuk 3 Plan

In dit hoofdstuk is de beschrijving van het plan opgenomen. Op onderstaande afbeelding is de nieuwe inrichting van het perceel weergegeven.



INRICHTINGSSCHETS

3.1 Bebouwing en functies

Het initiatief bestaat uit de realisatie van twee woningen conform de ruimte-voor- ruimte-regeling, in de vorm van een krukboerderij en een kortgevelboerderij, aan de Voortweg. Deze vrijstaande woningen bestaan uit 1 laag met een kap, waarbij de maximale inhoud 750 m³ bedraagt. De woningen krijgt de beschikking over een vrijstaand bijgebouw (maximaal 100 m²) in de vorm van een schuur en veldschuur.

Daarnaast zal de bestaande veldschuur, gesitueerd op het achtererfgebied worden gehalveerd (sloop 242 m²). De bestaande veldschuur zal niet worden gebruikt als bijgebouw bij een van de woning en dient in deze hoedanigheid gebruikt te blijven worden als veldschuur. Onderstaande afbeeldingen betreffen een sfeerimpressie van de gewenste situatie.





3D-BEELDEN

De woningen worden in de noordwestelijke hoek van het perceel gesitueerd, zodat de nieuwbouw direct aansluit op de bestaande bebouwing aan de Voortweg. Daarnaast zullen de woningen, conform het vigerende bestemmingsplan, gerealiseerd worden op een afstand van 15 meter uit de as van de weg.

De woningen worden ontsloten via twee individuele (halverharde) inritten op de Voortweg (thans besproken met de omgeving, wenselijke uitgangssituatie). De bestaande veldschuur zal ontsloten worden via de inrit behorende bij de woning A. Middels recht van overpad is deze veldschuur toegankelijk voor derde partijen. Deze inritten zullen worden afgesloten middels houten poorten.

Landschappelijke inpassing
De woonpercelen zullen worden voorzien van een landschappelijke inpassing, die bestaat uit een duidelijke erfafscheiding (in de vorm van een haagvorm (beuk o.i.d.)). Daarnaast worden diverse (inheemse) boomsoorten aangeplant op de percelen, zie inrichtingsschets (tevens bijgevoegd als bijlage 1). Middels de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - landschappelijke inpassing' wordt deze landschappelijke inpassing juridisch geborgd in de regels van het bestemmingsplan.

3.2 Verkeer en parkeren

3.2.1 Verkeer

De realisatie van twee grondgebonden woningen heeft invloed op de verkeersgeneratie. De digitale publicatie "CROW publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie)" bevat kencijfers voor de verkeersgeneratie van diverse functies. De gemeente Uden wordt aangeduid als matig stedelijk gebied, waarin de locatie van het plangebied binnen de gemeente Uden tot het buitengebied behoort.

In de nieuwe situatie worden binnen het plangebied twee grondgebonden woningen gerealiseerd. De woningen vallen, om de verkeersgeneratie te bepalen, onder het onderdeel koop, vrijstaand. In de onderstaande tabel is de berekening van de verkeersaantrekkende werking uiteengezet.

Onderdeel	**Verkeersgeneratie**	**Aantal**	**Totaal**
Koop, vrijstaand	8,2 per woning	2 woningen	16,4
Totaal			**16,4**

Op basis van bovenstaande tabel kan worden gesteld dat de extra woningen gemiddeld zorgen voor 16 verkeersbewegingen per etmaal.

Conclusie
De verkeersaantrekkende werking van dit initiatief bedraagt gemiddeld 16 verkeersbewegingen per etmaal. De Voortweg heeft nu nog een lage verkeersintensiteit. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling van onderhavig plan zonder meer via de Voortweg en omliggende wegen kan plaatsvinden.

3.2.2 Ontsluiting
Voorliggend initiatief zorgt, zoals reeds is toegelicht, voor één extra ontsluiting op de Voortweg. Verkeerskundig is te verwachten dat onderhavig initiatief geen problemen vormt op de Voortweg en omliggende wegen.

3.2.3 Parkeren
Het voorzien in voldoende parkeerplaatsen is noodzakelijk voor goed functioneren van het plangebied en voorkomt overlast voor de omgeving. De gemeente Uden heeft hiertoe de gemeentelijke nota 'Parkeernormen Uden 2018'' vastgesteld. Van toepassing zijn de normen in het buitengebied. In het buitengebied wordt gerekend met een minimale norm van 2,4 parkeerplaatsen per vrijstaande eengezinswoning (vanaf circa 80 m^2).

In de nieuwe situatie zijn afgerond ten minste 3 parkeerplaatsen per woning nodig. Dit kan op eigen terrein worden gerealiseerd, zie inrichtingsschets. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde normen.

3.3 Groen en water
Binnen het initiatief zullen de twee tuinen behorende bij de woningen individueel worden ingericht, waarbij meerdere bomen (inheems) en een nieuwe erfafscheiding (inheems) worden aangeplant. Het achtererf (rondom de te behouden veldschuur) zal behouden blijven als akkerland. Er worden hier geen groenelementen toegevoegd.

3.4 Duurzame en gezonde leefomgeving
Een duurzame en gezonde leefomgeving is belangrijk voor het goed functioneren van mens en natuur. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang te werken aan instandhouding of verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en moet schade en overlast voorkomen worden. Daarbij moet rekening worden gehouden met toekomstige veranderingen, verwachtingen en onzekerheden; denk daarbij aan klimaatveranderingen, technologische doorbraken en politieke onzekerheid. Goede stedenbouwkundige plannen en bouwplannen geven hieraan een passende invulling. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in energietransitie en klimaatbestendigheid.

3.4.1 Energietransitie
Nederland heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn en om de uitstoot van CO_2 drastisch te verminderen. Om dit te kunnen realiseren zijn grote en kleine veranderingen nodig: de energietransitie. De omschakeling van het gebruik van fossiele brandstoffen naar meer duurzame vormen van energie is de grootste omslag, maar we zullen er ook bewust van moeten zijn dat we anders moeten gaan kijken naar ons energieverbruik. De energietransitie heeft ook een ruimtelijke inslag: het bestaand stedelijk gebied en buitengebied moeten (steden)bouwkundig worden aangepast en nieuwe ontwikkelingen worden toekomstbestendig ontwikkeld.

Onderhavig plan draagt op de volgende wijzen bij aan de energietransitie:
- de woningen worden 'aardgasvrij' gebouwd;
- de oriëntatie van de woonpercelen is geoptimaliseerd voor zonne-energie (zongericht verkavelen);
- er wordt gebruikt gemaakt van aardwarmte, warmte-koude opslag, lucht warmte-koude opslag, of andere vormen van duurzame energie;
- de woningen worden volgens het BENG-principe gebouwd.

3.4.2 Klimaatbestendigheid

Klimaatverandering is merkbaar en heeft steeds meer een effect op ons dagelijks leven. De zomers worden langer, heter en droger, en áls er regen valt dan komt die vaak in grote hoeveelheden. De winters worden warmer en natter. Dit heeft effect op het woon- en leefklimaat door hittestress, periodes van droogte en een verandering van de biodiversiteit. Door met het stedenbouwkundig plan en bouwplan rekening te houden met het veranderende klimaat, kan overlast worden voorkomen en is er sprake van een klimaatbestendige ontwikkeling.

Onderhavig plan voorziet hier op de volgende wijze in:

- waterberging op eigen terrein;
- zo min mogelijk verharding / halfverharding;
- aantrekkelijk verblijfsklimaat voor de gebruikers, gebiedseigen planten en dieren;
- groen / bomen aanleggen ten behoeve van opname van stikstof en CO_2, het vast houden van water en het tegengaan van hittestress.

Hoofdstuk 4 Beleid

In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan het relevante vigerende beleid. Achtereenvolgens komt aan de orde het beleid op:

- nationaal niveau;
- provinciaal niveau;
- gemeentelijk niveau.

4.1 Nationaal niveau

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als opvolger van de SVIR. In dit strategisch beleidsdocument schetst de overheid een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Nederland staat de komende jaren voor grote opgaven: de bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, duurzame energie opwekken, klimaatverandering, ende overgang naar een circulaire economie vragen meer ruimte dan er beschikbaar is. Daarom moeten er keuzes worden gemaakt om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig, gezond en welvarend te houden. In dit licht zijn de NOVI de nationale belangen opnieuw gedefinieerd:

a. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving
b. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit
c. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties
d. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving
e. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften
f. Waarborgen en realiseren van een veilig robuust en duurzaam mobiliteitssysteem
g. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit
h. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving
i. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten
j. Beperken van klimaatverandering
k. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening die in 2050 CO2-arm is en de daarbij benodigde infrastructuur
l. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen
m. Realiseren van een toekomstbestendige circulaire economie
n. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit)
o. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater
p. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat
q. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit
r. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie
s. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang
t. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit
u. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Analyse

Het voorgenomen initiatief is in lijn met de Omgevingsvisie en geeft invulling aan het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit en het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Bij de planvorming wordt rekening gehouden met de diverse milieuaspecten, landschap, water, natuur en cultuurhistorie, geheel in lijn met de NOVI.

Conclusie

Het initiatief voldoet aan de 'Nationale Omgevingsvisie (NOVI)'

4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een integraal kader voor het ruimtelijk beleid en mobiliteitsbeleid op rijksniveau, en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In de SVIR worden de ambities van het Rijk tot 2040 geschetst, alsmede doelen, belangen en opgaven tot 2028. In de SVIR kiest het Rijk voor minder nationale belangen en eenvoudiger regelgeving. De reeds ingezette trend om aan de provincies en gemeenten ruimte te laten inzake de ruimtelijke ontwikkelingen wordt versterkt in de SVIR.

De SVIR bevat 13 nationale belangen die worden beschermd middels het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Het gaat onder meer om militaire objecten en terreinen, de grote rivieren en het Natuurnetwerk Nederland. Voor onderhavig plan is het belang "Militaire terreinen en objecten" aan de orde. Dit belang is beschermd middels het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (zie paragraaf 4.1.3). Als aan dat besluit wordt voldaan, wordt tevens aan de SVIR voldaan.

4.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De in de SVIR opgenomen nationale belangen krijgen een wettelijke grondslag in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

De werking van het Barro is naar plaats beperkt. Het plangebied ligt op minder dan 15 km van het militaire vliegveld Volkel. Derhalve gelden bepaalde hoogtebeperkingen. In hoofdstuk 5 vindt hiervan een nadere uitwerking plaats. Daaruit wordt geconcludeerd dat het bouwplan ruim onder de maximaal toegestane hoogten blijft. Het project vormt daardoor geen belemmering voor het nationale belang "Militaire terreinen en objecten".

Conclusie
Het project vormt geen belemmering voor de nationale belangen die middels het Barro beschermd zijn.

4.1.4 Besluit ruimtelijke ordening: Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Met het doel de ruimte zorgvuldig en duurzaam te gebruiken, is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking opgesteld. Deze is verankerd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (versie 1 juli 2017). Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet worden aangetoond dat deze voorzien in een behoefte, en moet - in geval van de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt - een motivering worden opgenomen waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Onderhavig initiatief voorziet in de realisatie van twee extra woningen. Projecten die minder dan twaalf woningen bevatten worden op basis van jurisprudentie niet als stedelijke ontwikkeling gezien. Een nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet nodig.

Conclusie
Het initiatief voldoet aan het Besluit ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect Ladder voor Duurzame Verstedelijking.

4.2 Provinciaal niveau

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de nota's:
- Omgevingsvisie Noord-Brabant;
- Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Het plan wordt aan deze nota's getoetst.

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

In voorbereiding op de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft de provincie de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld (14 december 2018). Deze omgevingsvisie bevat de visie van het provinciale bestuur op de Brabantse leefomgeving van de toekomst (2050). Naar de uitgangspunten van de Omgevingswet zijn daarbij geen routes naar de gestelde doelen vastgelegd, omdat daarmee een beter samenspel en draagvlak kunnen ontstaan. De Omgevingsvisie zal onder meer de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening gaan vervangen.

De Omgevingsvisie kent één basisopgave: "werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit". Elke ruimtelijke ontwikkeling moet - ongeacht de omvang - hieraan bijdragen. In vier hoofdopgaven worden nadere accenten gelegd:

1. werken aan de Brabantse energietransitie;
2. werken aan een klimaatproof Brabant;
3. werken aan een slimme netwerkstad;
4. werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Analyse
Onderhavig plan betreft de bouw van twee woningen, conform het ruimte-voor- ruimte-principe. Deze relatief kleinschalige ontwikkeling draagt op de volgende wijze bij aan de 'grote' hoofdopgaven.

ad 1.	De energietransitie houdt enerzijds in het verminderen van het energieverbruik en anderzijds de verduurzaming van de energie. De nieuwe woningen binnen het plangebied zullen minstens aan de in het Bouwbesluit en het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid opgenomen energieprestatie-eisen moeten voldoen. Nadere uitwerking hiervan zal plaatsvinden in het kader van het bouwplan voor de woningen. Daar komt dan ook de verduurzaming van de energie aan bod, bijvoorbeeld door het aanleggen van een eigen energievoorziening.
ad 2.	Eén van de onderdelen van een klimaatproof Brabant is het zorgen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Onderhavig plan wordt gerealiseerd op een plek die hoog en droog genoeg is. Door infiltratie van het hemelwater ter plaatse wordt voorkomen dat er een versnelde afvoer plaatsvindt. Het ontwerp van de woningen en de inrichting van de woonpercelen kunnen voorts een bijdrage leveren aan de klimaatadaptatie. Dit wordt in het bouwplan nader uitgewerkt.
ad 3.	Een duurzame verstedelijking draagt bij aan het komen tot een slimme netwerkstad. Uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied is alleen wenselijk vanuit kwalitatieve overwegingen en bij een concrete marktvraag. De extra woningen worden gerealiseerd op basis van het ruimte-voor-ruimte-principe, waarbij elders in de provincie reeds een grotere hoeveelheid stallen is gesloopt (zie bijlage 2 voor certificaten). Per saldo is er sprake van 'ontstening' van het buitengebied.
ad 4.	Onderdeel van een concurrerende en duurzame economie is het voorzien in een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Door een zorgvuldige inpassing van de woningen wordt een bijdrage geleverd aan de leefomgeving en daarmee aan het vestigingsklimaat.

Conclusie
Het plan geeft invulling aan bij de opgaven van de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Op 25 oktober 2019 hebben de Provinciale Staten de Interim Omgevingsverordening (IOV) vastgesteld. De laatste geconsolideerde versie van de IOV dateert van 1 oktober 2022. De IOV bevat de provinciale regels en randvoorwaarden met een bindende werking over de fysieke leefomgeving. Deze vloeien voort uit de in de Omgevingsvisie genoemde doelen. De Interim Omgevingsverordening is opgesteld in lijn met de Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking zal treden.

De Interim omgevingsverordening (IOV) heeft een opbouw naar de verschillende doelgroepen. Voor onderhavig plan zijn in beginsel uitsluitend de in hoofdstuk 3 opgenomen "Instructieregels aan gemeenten" aan de orde. De afdelingen in dat hoofdstuk zijn als volgt te onderscheiden (waarbij de volgorde is omgekeerd ten behoeve van vergroting van de toepasbaarheid):

- afdelingen 3.5 tot en met 3.7: de toedeling van functies;
- afdelingen 3.2 tot en met 3.4: de bescherming van gebiedskenmerken;
- afdeling 3.1: de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies.

4.2.2.1 De toedeling van functies

Het plangebied is onderdeel van het landelijk gebied. In beginsel zijn daar conform artikel 3.68 IOV uitsluitend bestaande woningen toegestaan, maar er zijn enkele uitzonderingen (artikel 3.79 IOV).

Uit lid 1 van artikel 3.79 'Ruimte-voor Ruimte kavel' volgt dat een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in één of meerdere ruimte-voor-ruimtekavels, ieder ten behoeve van de bouw van één woning, als deze ontwikkeling:

a. door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte plaatsvindt, gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke winst van omgevingskwaliteit;
Voor onderhavig planvoornemen zijn twee ruimte-voor-ruimte-titels aangeschaft (zie bijlage 2). Hiermee wordt voldaan aan dit lid.

b. op een aanvaardbare locatie plaatsvindt als bedoeld in Artikel 3.78 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit, derde Lid; en
Onderhavig plangebied is gesitueerd binnen de bebouwingsconcentratie 'Hengstheuvel'. Middels deze ontwikkeling wordt voorzien in de bouw van twee woningen binnen het oranje gearceerde deel van de bebouwingsconcentratie (conform de 'Beleidsnotitie bebouwingsconcentraties Uden'). Hiermee wordt voldaan aan dit lid.

c. past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 3.77.
Onderhavig plan past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, gelet op: de activiteiten en functies passend bij de omgeving, het effect van de ontwikkeling op andere aspecten en beschermde waarden, de versterking van de omgevingskwaliteit en de sloop van overtollige bebouwing (elders in de gemeente). Hiermee wordt voldaan aan dit lid.

4.2.2.2 De bescherming van gebiedskenmerken

Ter plaatse van het plangebied geldt het gebiedskenmerk 'stalderingsgebied'. Het artikel 3.52 IOV stelt regels aangaande de ontwikkeling van veehouderijen. Onderhavig plan omvat geen veehouderij. Er hoeft derhalve geen nadere toetsing plaats te vinden.

4.2.2.3 De basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies

De voor het plan relevante basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zijn:
- zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- kwaliteitsverbetering van het landschap.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit
Om te komen tot een goede omgevingskwaliteit moet rekening gehouden worden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in het gebied (toepassing lagenbenadering) en meerwaardecreatie.

Er is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik, omdat gebruik wordt gemaakt van een locatie gelegen binnen een bebouwingsconcentratie waarbij op een andere locatie een flinke hoeveelheid overtollige bebouwing wordt weggenomen. Er heeft een zorgvuldige situering van de woningen plaatsgevonden, die rekening houdt met en uitgaat van de bestaande stedenbouwkundige, landschappelijke, natuurlijke en aardkundige waarden in het gebied.
Het plan neemt een verrommelde situatie weg en leidt tot verbetering van de waterhuishouding in het gebied. Er is daarmee tevens een waardecreatie in het algemeen belang.

De te behouden veldschuur (maximaal 200 m²) zal worden gebruikt als dierenverblijf (paarden, hobbyvee) en voor opslag (voer en materieel). Er is sprake van een zorgvuldig ruimtegebruik, omdat de locatie van de veldschuur gelegen is ten zuiden van enkele bebouwingsclusters (Hengstheuvel-Voortweg) in een kleinschalig landschap. Dit gebied vormt een overgang tussen de kern Uden en natuurgebied 'De Maashorst'. Veel bewoners wandelen en fietsen hier graag en kent dit deel van het buitengebied waardevolle natuurwaarden.

In beide gebieden ziet de gemeente in diens omgevingsvisie (nader toegelicht in paragraaf 4.3.1) kansen om de verbinding met de natuur te versterken via natuurontwikkeling en extensieve of natuurinclusieve vormen van landbouw. Hier liggen, afhankelijk van de exacte locatie, kansen voor bijvoorbeeld omschakeling naar extensieve vormen van landbouw, natuurontwikkeling, kleinschalige recreatie, en zorggerelateerde activiteiten of educatie. Dit kan kansen bieden voor agrarische ondernemers die willen extensiveren of omschakelen. Daarbij moet wel rekening gehouden worden met de recreatieve druk op de natuur.

De interne structuur van de bebouwingsconcentratie biedt, aldus het beleid, de mogelijkheid een relatief groot aantal (kleinschalige) functies toe te staan. Van belang is dat in dit deel van de buurtschap het middenstuk open blijft, om het karakter van het buitengebied te behouden. Hierin past dan ook het kleinschalig (hobbymatig) houden van vee en opslag voor voer en materieel, voor het onderhoud van het resterende perceel wat niet aan de woningen toebehoort.

Kwaliteitsverbetering landschap
Conform artikel 3.9 IOV moeten ruimtelijke ontwikkelingen in landelijk gebied gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze kwaliteitsverbetering is beschreven in paragraaf 4.3.4 waarin het project aan de gemeentelijke 'Landschapsinvesteringsregeling (LIR)' wordt getoetst.

4.2.2.4 Conclusie
Het plan is niet in strijd met de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk niveau

4.3.1 Omgevingsvisie Uden 2015
Op 17 december 2015 heeft de gemeenteraad van Uden de Omgevingsvisie Uden 2015 (hierna: Omgevingsvisie 2015) vastgesteld, die (tevens) de status van structuurvisie heeft als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening. In de Omgevingsvisie zijn de doelstellingen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn vastgelegd en daarbij is aangegeven hoe deze te bereiken zijn. De Omgevingsvisie geeft niet alleen aan wat de gemeente gaat doen (of nalaten) om de doelstellingen te bereiken, maar gaat ook in op de vraag hoe initiatiefnemers en hun initiatieven kunnen bijdragen aan het bereiken van die doelstellingen.

De Omgevingsvisie 2015 verdeelt het buitengebied in drie verschillende gebieden:
- buitengebied met accent op natuur en recreatie;
- gemengd agrarisch gebied, en;
- primair agrarisch gebied.

Het plangebied is onderdeel van het deelgebied 'Natuur/recreatie buitengebied'. Voor het gebied rondom de planlocatie heeft de gemeente de volgende doelen gesteld:
- Een bron van vitaliteit (gezondheid, gezonde voeding, rust, recreatie, spiritualiteit);
- Stad en dorp, landelijk gebied, natuur en recreatie in harmonie laten vervlechten;
- De achtertuin van Uden voor de Udenaren, deze delen met de regio (en met toeristen en recreanten van elders);
- Kwaliteiten (natuur, landschappelijke structuren) behouden en versterken;
- Bekendheid geven aan de Maashorst als grootste natuur- en recreatiegebied van Brabant;
- Het gebied beter bereikbaar maken (infrastructuur);
- Duurzaam beheer van het gebied;

Het initiatief betreft de realisatie van twee extra woningen op basis van het ruimte-voor- ruimte-principe, waarvoor ergens anders in het buitengebied van de provincie stallen worden gesloopt. Zo zal per saldo geen verstening van het buitengebied plaatsvinden. Hierdoor past het initiatief binnen de 'Omgevingsvisie Uden 2015'.

Conclusie
Het project sluit aan bij de Omgevingsvisie Uden 2015.

4.3.2 Woonvisie 2020-2025
Het woonbeleid van de gemeente Uden is op 25 juni 2020 middels de 'Woonvisie 2020-2025' vastgesteld. In de woonvisie legt de gemeente de focus op een viertal ambities, te weten:
1. Gemeente Uden als circulaire parel van de regio: vormgeven van duurzame leefkwaliteit.
2. Een gezonde woningmarkt: accommoderen van stevige groei.
3. Een gezonde woningmarkt: meer diversiteit.
4. De juiste woning op de juiste plek: aandacht voor een inclusieve samenleving en wijken in balans

Analyse
Gelet op de schaal van deze ontwikkeling doen er zich geen kansen voor om een grote bijdrage aan de ambities van de gemeente te kunnen leveren. Wel doet zich de kans voor om met de ontwikkeling de woningvoorraad kwantitatief en kwalitatief te verbeteren.

In september 2020 heeft de Provincie Noord-Brabant de bevolkings- en woningbehoefteprognose geactualiseerd. Op grond van deze prognose dient de gemeente Maashorst in de periode tot 2030 netto (dus rekening houdend met sloop ca. 2.475 woningen aan de woningvoorraad toevoegen. Deze Brabantse prognose geldt als belangrijk richtinggevend (kwantitatief) kader, waarlangs de regionale en gemeentelijke woningbouwontwikkelingen worden gemonitord.

Op 1 januari 2022 kent de gemeente Maashorst een totale plancapaciteit van 3144 woningen (harde én zachte plancapaciteit), waarvan circa 30% harde plancapaciteit. In 2020 en 2021 zijn 391 woningen in aanbouw genomen.

Conclusie
Het plan past binnen het beleid van de Woonvisie 2020-2025.

4.3.3 Beleidsnotitie bebouwingsconcentraties Uden

De gemeente Uden (thans Maashorst) heeft haar beleid omtrent bebouwingsconcentraties in het buitengebied van de gemeente vastgelegd in de 'Beleidsnotitie bebouwingsconcentraties Uden'. Onderhavig plangebied is hierin gelegen binnen de bebouwingsconcentratie 'Hengstheuvel'.

Deze bebouwingsconcentratie is gelegen tussen de noordgrens van Uden, de Rondweg en het natuurgebied de Slabroeksche Bergen. De Rondweg vormt, behalve een scherpe en harde overgang van stedelijk naar landelijk gebied, door de geringe oversteekbaarheid een fysieke barrière.

De bebouwingsconcentratie wordt gevormd door de Voortweg en de Udensedreef - Erphoevenweg. Ten zuiden van de kruising van deze twee doorgaande routes ligt een karakteristieke open ruimte. Te midden van deze leegte is één kavel in gebruik als woningbouwlocatie. De randen van Hengstheuvel worden omzoomd door groene singels en bosgebiedjes. Hierdoor is er sprake van een relatieve openheid, maar zijn er weinig uitzichten naar het omliggende landschap. De grootste bebouwingsconcentratie bevindt zich aan de noordzijde van Hengstheuvel.

In deze bebouwingsconcentratie is een aantal beeldbepalende panden aanwezig die tezamen met de historische akkercomplexen Hengstheuvel een geheel eigen identiteit geven. Daarnaast is de aanwezigheid van recreatieve fietsroutes naar de omliggende bos- en natuurgebieden een duidelijke kwaliteit.

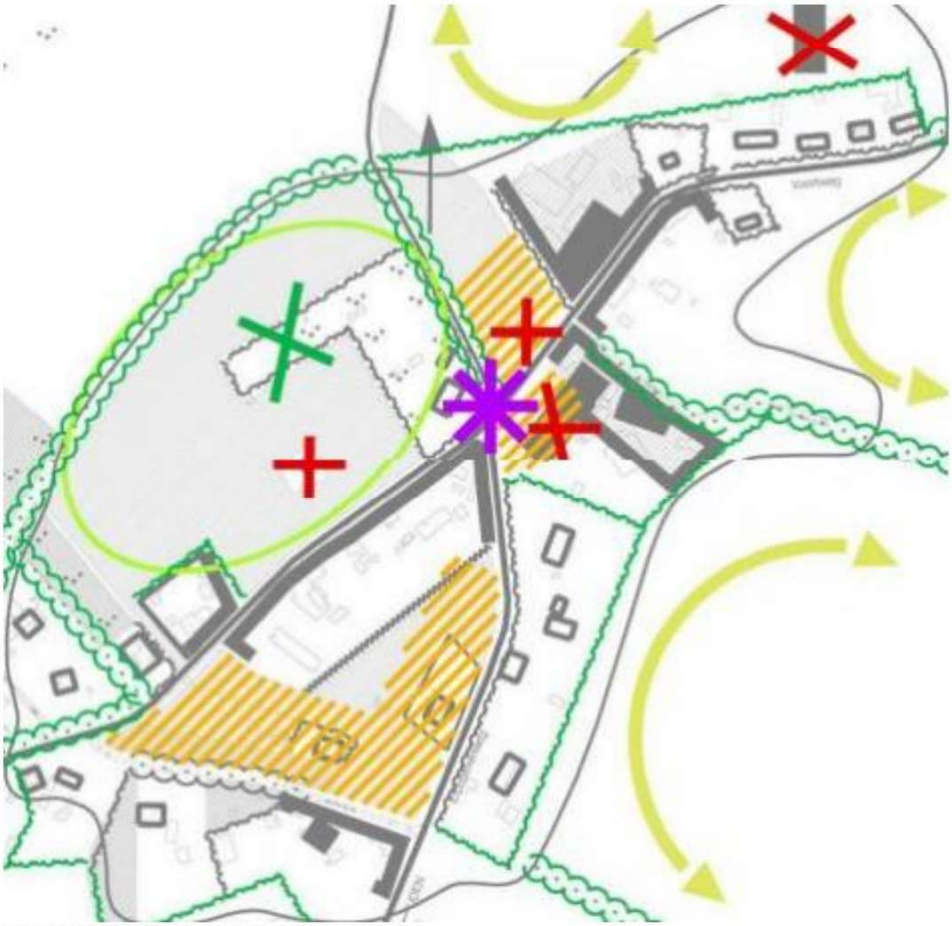
Kwaliteitsverbeteringen en streefbeeld
De interne structuur biedt de mogelijkheid een relatief groot aantal (kleinschalige) functies toe te staan. De nabijheid van Uden versterkt deze potentie. De geringe ontsluitingsmogelijkheden bieden echter geen ruimte voor verkeersaantrekkende functies. Ook de recreatieve functie heeft, in combinatie met de recreatieve mogelijkheden in en rond de Slabroeksche Bergen, potenties. De aanwezige recreatieve routes (ruiterpaden en fietsroutes) en de nabijheid van aantrekkelijke uitloopgebieden versterkt dit.

<u>Rood</u>
In dit gebied zijn een aantal bouwwerken en gebouwen aanwezig die afbreuk doen aan de ruimtelijke kwaliteit. Deze zouden, wanneer de mogelijkheid zich voordoet, gesloopt kunnen worden. Naast slooplocaties zijn er in deze bebouwingsconcentratie eveneens gebieden aan te wijzen waar juist het toevoegen van nieuwe bebouwing een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit kan betekenen. Dit is het geval in het gebied dat met de oranje arcering is aangegeven. Een bijzondere plaats wordt ingenomen door de kruising in het hart van dit gebied, hier zou een verbijzondering van de structuur tot de mogelijkheden behoren. Dit is echter slechts mogelijk wanneer de lange stallen gesloopt zijn.

<u>Groen</u>
Het versterken van de karakteristieke centrale open groene ruimte en het landschappelijk inpassen van de bestaande bebouwing zijn de belangrijkste kwaliteitsverbeteringen die in dit cluster in de 'groene sfeer' gedaan zouden kunnen worden.

<u>Mogelijke nieuwe functies</u>
De gevoeligheid van het gebied zorgt ervoor dat er geen ruimte geboden wordt voor grootschalige ontwikkelingen. Mogelijke nieuwe functies zijn kleinschalig van omvang en in de sfeer van educatie, natuurontwikkeling of recreatie/toerisme gezocht moeten worden.

Analyse
Onderhavig plan betreft de bouw van twee woningen, conform het ruimte-voor- ruimte-principe, waarbij de bestaande schuur gedeeltelijk gesloopt wordt. De locatie is gelegen binnen de oranje arcering waarin (zie onderstaande afbeelding), conform de beleidsnotitie, juist het toevoegen van nieuwe bebouwing kan leiden tot een kwaliteitsverbetering. Daarnaast zal onderhavig plan landschappelijk worden ingepast. Dit sluit aan bij het versterken van de 'groene sfeer'.



UITSNEDE BELEIDSNOTITIE BEBOUWINGSCONCENTRATIES UDEN

Middels voorliggend planvoornemen zal de bestaande schuur gedeeltelijk worden gesloopt. De beleidsnotitie stelt hierin dat:

"De ontwikkelingen (bedrijfssanering/sloop bebouwing) in ruil voor functieverandering/nieuwbouw hoeven niet persé binnen een en dezelfde bebouwingsconcentratie plaats te vinden. De sloop van de bedrijfsruimten in het buitengebied kan ook elders gedaan worden op locaties die volgens de Interim Omgevingsverordening gelegen zijn in extensiveringsgebied-overig of in verwevingsgebied, voorzover het niet-duurzame locaties betreft. De vervangende woningbouw is echter alleen mogelijk binnen de nader begrensde bebouwingsconcentraties op de aangegeven (zoek)locaties voor woningen."

Middels de aanschaf van twee ruimte-voor-ruimte-titels (zie bijlage 2) wordt ruim voldaan aan de voorwaarden voor de bouw van twee woningen. Daarnaast zorgt de gedeeltelijke sloop van de bestaande schuur voor een extra inspanning.

Conclusie
Het plan past binnen het beleid van de Beleidsnotitie bebouwingsconcentraties Uden.

4.3.4 Regeling Kwaliteitsverbetering van het landschap

De kwaliteitsverbetering van het landschap dient conform de 'Landschapsinvesteringsregeling (LIR)' van de gemeente Uden plaats te vinden. Voor het bepalen van de benodigde kwaliteitsverbetering is de categorie-indeling van de ruimtelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied van toepassing:

- categorie 1: geen ruimtelijke impact; geen tegenprestatie nodig;
- categorie 2: beperkte impact; landschappelijke inpassing volstaat;
- categorie 3: grote impact; landschappelijke inpassing én berekende kwaliteitsverbetering van het landschap, tezamen tenminste 20% van de waardevermeerdering van de grond bedragende.

Voorliggend initiatief valt onder een categorie 1-ontwikkeling: realisatie twee ruimte-voor-ruimte-woningen, waarbij twee ruimte-voor-ruimte-titels zijn aangekocht (zie bijlage 2). Hiervoor is geen tegenprestatie vereist en volstaat een landschappelijke inpassing. In paragraaf 3.1 staat de landschappelijke inpassing voor de woningen beschreven.

Hoofdstuk 5 Uitvoeringsaspecten

5.1 Milieu, waarden, water

Amitec BV uit Uden heeft een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd waarbij het plan is getoetst aan de wet- en regelgeving van de uitvoeringsaspecten milieu, waarden en water: rapport 'Haalbaarheidstoets (Milieu-onderbouwing), Project: Voortweg 13, Uden' (24 oktober 2022, 19.401-WRO.02A). Het rapport is opgenomen als bijlage 3. In de rapportage wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek, geuronderzoek, akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en een quickscan flora en fauna. Deze rapportages zijn separaat bijgevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing als bijlagen 4, 5, 6 en 7.

Amitec concludeert dat uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot de realisatie van twee woningen aan de Voortweg, dat er vanuit milieutechnisch oogpunt geen belemmeringen te verwachten zijn.

5.2 Waterparagraaf

5.2.1 Inleiding

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is dat de waterbelangen evenwichtig worden meegewogen bij de totstandkoming van een plan. Deze waterparagraaf is een onderdeel van de watertoets.
De waterparagraaf beschrijft zowel de huidige als toekomstige waterhuishoudkundige situatie (oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater).

5.2.2 Beleid

In deze paragraaf is het relevante vigerende beleid opgenomen.

5.2.2.1 Nationaal niveau

- Het Nationaal Waterplan
  Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

5.2.2.2 Provinciaal niveau

- Het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021
  Dit plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie Noord-Brabant voor de periode 2016-2021. Naast beleidskader is het Provinciaal Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien dient het plan als structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening.

5.2.2.3 Waterschap Aa en Maas

Onderhavig plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap Aa en Maas. Het waterschapsbeleid is onder meer beschreven in:

- Het Waterbeheerplan 2022-2027
  Dit plan maakt inzichtelijk wat het waterschap de komende jaren gaat doen. Het doel is om het watersysteem en de afvalwaterketen op orde te houden. Het beheer van water door het waterschap bepaalt mede of mensen en dieren in Noordoost-Brabant leven in een veilige, schone en prettige omgeving.

- Brabant Keur
  Voor de beheergebieden van de waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel geldt dezelfde

keur: Brabant Keur. De keur bevat regels ter bescherming van de waterwerken die nodig zijn voor een goed waterbeheer (kwantiteit) en voor de bescherming van het gebied tegen hoog water.
Bij veel projecten is sprake van een toename van het verharde oppervlak. Hieromtrent is in de Algemene regels bij de keur het volgende opgenomen:

1. Bij een toename van het verharde oppervlak van minder dan 500 m² stelt het waterschap geen nadere eisen aan de verwerking van het hemelwater. Hiervoor geldt het gemeentelijke beleid.
2. Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 500 m² maar minder dan 10.000 m² moeten compenserende maatregelen ten aanzien van de verwerking van het hemelwater worden getroffen conform de rekenregel:

benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

3. Bij een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m² is een watervergunning nodig.

- De beleidsnota 'Uitgangspunten watertoets waterschap Aa en Maas'
  De beleidsnota bevat acht uitgangspunten, die alle zijn gehanteerd bij het opstellen van voorliggend plan:
  1. Wateroverlastvrij bestemmen
  2. Hydrologisch neutraal ontwikkelen
  3. Voorkomen van vervuiling
  4. Gescheiden houden van schoon en vuil water
  5. Doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer"
  6. Meervoudig ruimtegebruik
  7. Water als kans
  8. Waterschapsbelangen

5.2.2.4 Gemeentelijk niveau

Het gemeentelijk beleid (vGRP+) van Uden schrijft voor dat er hydrologisch neutraal gebouwd dient te worden. Samen met het Waterschap geeft de gemeente Uden invulling aan de doelen van de Kaderrichtlijn Water om te komen tot een gezond oppervlaktewatersysteem. Gemeentelijke maatregelen zijn het beperken van de vuiluitworp van riolering (o.a. afkoppelen en saneren riooloverstorten), duurzaam terreinbeheer, het monitoren van de afvalwaterketen en het realiseren van Ecologische Verbindingszones (EVZ's).

In het kader van de Stedelijke Wateropgave werken de gemeente en het Waterschap / de Provincie eveneens samen om de 'Udense spons' te herstellen en daarmee het bestaande watersysteem beter te benutten en wateroverlast vanuit oppervlaktewater te voorkomen.

5.2.3 Watersysteem

5.2.3.1 Bodem

Tijdens de veldonderzoeken is de waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem in-situ niet onderzocht. De bodem binnen de planlocatie wordt, mede op basis van de bodemopbouw en textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

5.2.3.2 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en in de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig.

5.2.3.3 Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen het plangebied bedraagt > 1,5 m-mv onder maaiveld (bron: waterplan Uden). Deze grondwaterstand is relatief grofmazig en kan lokaal verschillen.

5.2.3.4 Waterschapsbelangen

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied waarin waterschapsbelangen een rol spelen, zoals waterkering, waterberging of waterwinning.

5.2.4 Hemelwater

5.2.4.1 Verhard oppervlak

Onderhavig planvoornemen leidt tot de realisatie van twee ruimte-voor-ruimte-woningen op een thans braakliggend weiland. Onderhavig planvoornemen leidt hierin tot de toename van circa 500 m^2 aan bebouwing (inclusief gedeeltelijke sanering veldschuur) en circa 300 m^2 (exclusief halfverharding) aan verharding, tezamen 800 m^2. Het is, conform het waterschapsbeleid, noodzakelijk het hemelwater vanaf de verharde oppervlakken te bergen.

5.2.4.2 Berekening bergingscapaciteit

Voor de berekening van de bergingscapaciteit wordt de eerdergenoemde rekenregel toegepast: (800 x 1 x 0,06 =) 48,0 m^3. Dit betekend 24,0 m^3 per woning. Dit is nader beschreven in de Haalbaarheidstoets, bijgevoegd als bijlage 3.

5.2.4.3 Ontwerp bergingsvoorziening

De voortuinen van de woningen hebben een breedte van circa 10 meter, waarbij het hemelwater kan worden geborgen middels een greppel/wadi richting het wegtracé. Wanneer de greppel/wadi wordt aangelegd, in een diepte van 0,3 meter en een breedte van 5 meter, kan met een lengte van 20 meter (per woning) de volledige wateropgave worden geborgen.

Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de greppel/wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd plaatsvinden.

5.2.5 Afvalwater

Uitgangspunt is dat het vuile afvalwater en het schone hemelwater worden gescheiden. Het vuile afvalwater zal op de bestaande riolering in de Voortweg geloosd worden.

5.2.6 Waterkwaliteit

Er zijn geen bijzondere maatregelen genomen om vervuiling van het oppervlaktewater te voorkomen. Overeenkomstig de eis van het waterschap worden geen uitlogende materialen toegepast.

5.2.7 Conclusie

De waterhuishouding vormt geen belemmering voor het initiatief.

5.3 Beperkingen in verband met militair vliegveld Volkel

Het plangebied ligt op relatief korte afstand van het militaire vliegveld Volkel. Voor een goed functioneren van het vliegveld zijn middels het Luchthavenbesluit Volkel en het Barro beperkingen gelegd op het gebruik van en het bouwen in de omgeving. De beperkingen zijn vervat in:

1. een geluidzonering;
2. een obstakelbeheergebied;
3. een radarverstoringsgebied;
4. een vogelbeheersgebied;
5. een risicogebied vanwege de opslag van munitie.

Ter plaatse van onderhavige locatie is alleen het radarverstoringsgebied van toepassing. Het plangebied valt buiten het bereik van de andere beperkingen die derhalve niet verder worden beschreven.

5.3.1 Radarverstoringsgebied

Het militaire vliegveld beschikt over een radarsysteem. Radarsystemen dienen 'vrij zicht' te hebben om goed te kunnen functioneren. Objecten in de omgeving kunnen leiden tot een verstoring van het radarbeeld. Het radarverstoringsgebied is vastgelegd in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) en wordt gevormd door:

- een cirkel met een straal van 15 km gemeten vanaf de positie van de radar. De maximale hoogte van bouwwerken wordt hier bepaald door elke denkbeeldige rechte lijn die wordt getrokken vanaf het punt op de top van de radarantenne (49 meter boven NAP), oplopend met 0,25 graden tot een punt op 15 kilometer afstand op een hoogte van 114 meter boven NAP;
- aanvullend voor windmolens buiten deze 15 kilometercontour een cirkel met een straal van 75 km gemeten vanaf de positie van de radar. Voor de tippen van de wieken van windturbines geldt hier een maximale hoogte van 114 meter boven NAP.

Het plangebied ligt op een afstand van 7.100 meter tot het radarsysteem, dus op minder dan 15 km. De hoogte van bouwwerken binnen het plangebied mag maximaal 79,98 meter boven NAP (ofwel 63,38 meter boven maaiveld) bedragen. Het bouwplan blijft daar ruimschoots onder.

Het project voldoet aan de voorwaarden van het radarverstoringsgebied.

Hoofdstuk 6 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van dit bestemmingsplan aangetoond. Een bestemmingsplan moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

6.1 Kostenverhaal

Artikel 6.12 lid 1 Wro verplicht de gemeente een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop bepaalde bouwactiviteiten zijn voorgenomen, tenzij het kostenverhaal 'anderszins verzekerd' is (artikel 6.12 lid 2a Wro).

In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn de bouwactiviteiten genoemd waarvoor het vaststellen van een exploitatieplan verplicht is. De in voorliggend opgenomen ontwikkelingen behoren tot deze in het Bro genoemde bouwactiviteiten. Op basis van artikel 6.12 lid 2a Wro is het vaststellen van een exploitatieplan echter niet verplicht, omdat de gemeente en grondeigenaar een (anterieure) overeenkomst hebben gesloten, waarin afspraken zijn gemaakt over het kostenverhaal. Het kostenverhaal is derhalve 'anderszins verzekerd'. Het opstellen van een exploitatieplan is niet vereist.

6.2 Gemeentelijke grondexploitatie

De gemeente heeft geen gronden in het plangebied in eigendom. Alle kosten en risico's van de planontwikkeling, -voorbereiding en -uitvoering zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De gemeentelijke grondexploitatie wordt dus niet belast door voorliggend ruimtelijk plan. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is hiermee aangetoond.

6.3 Maatschappelijk

6.3.1 Omgevingsdialoog

De initiatiefnemer heeft contact gezocht met de direct omwonenden en heeft hen geïnformeerd over voorliggend initiatief. Omwonenden hebben geen bezwaren geuit tegen het voornemen (zie bijlage 8 van de toelichting).

6.3.2 Ter visie legging

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt in het kader van het veegplan 'Buitengebied' ter visie gelegd.

Hoofdstuk 7 Motivering

Het project is planologisch aanvaardbaar op basis van de volgende overwegingen.

1. Onderhavig planvoornemen zorgt voor een logische afronding van de Voortweg.
2. Het project past binnen het nationale, provinciale en gemeentelijke beleid.
3. Er zijn geen milieutechnische belemmeringen.
4. Er worden geen waarden aangetast.
5. Het project is economisch uitvoerbaar.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Inrichtingsschets

Bijlage 2 RvR-certificaten

Bijlage 3 Haalbaarheidstoets

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 5 Geuronderzoek

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 7 Quickscan flora en fauna

Bijlage 8 Omgevingsdialoog



betreft:	datum tekening:
Inpassingsplan nieuwe situatie	20-01-2023

project:	afmeting:	schaal
Woningbouwontwikkeling Voortweg 13 te Uden	A3	1 : 500

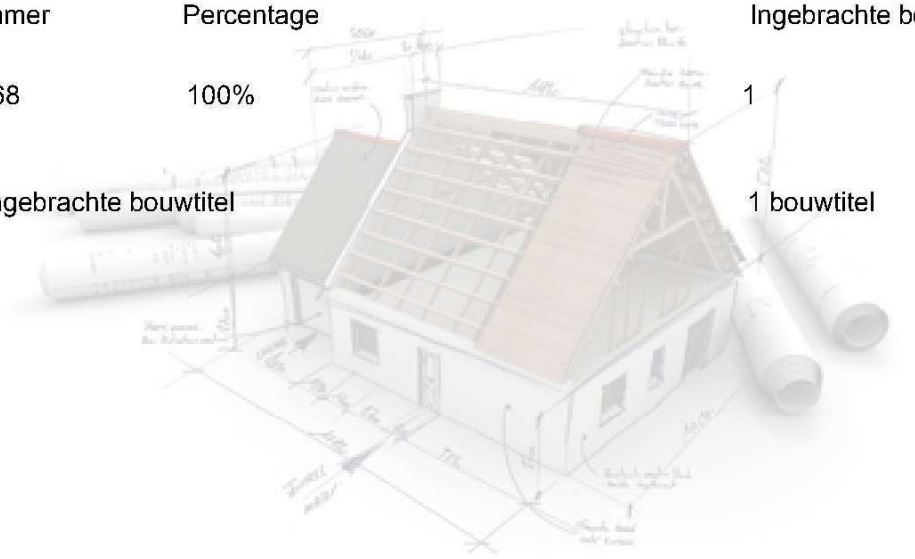
Datum : 29 november 2021

Certificaatnr : 982

Locatie : Locatie Voortweg te gemeente Uden (kadastraal bekend als Uden sectie R nummer 1053)

Certificaat Bouwtitel

Titelnummer	Percentage	Ingebrachte bouwtitel
20170468	100%	1
Totaal ingebrachte bouwtitel		1 bouwtitel



Dit certificaat is verleend door de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte II CV op grond van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant. Ruimte voor Ruimte II CV ontwikkelt bouwkavels in het kader van de zogeheten Ruimte voor Ruimte regeling van het Rijk. Dit certificaat geeft aan dat is voldaan aan de voorwaarden voor verkrijging van een Ruimte voor Ruimte bouwtitel. Het bouwrecht voor bovengenoemde locatie wordt verkregen na planologische goedkeuring door provincie en gemeente

Directie Ruimte voor Ruimte II CV,
Voor deze Ruimte voor Ruimte Beheer BV

[redacted]

Algemeen Directeur

ruimte voor ruimte

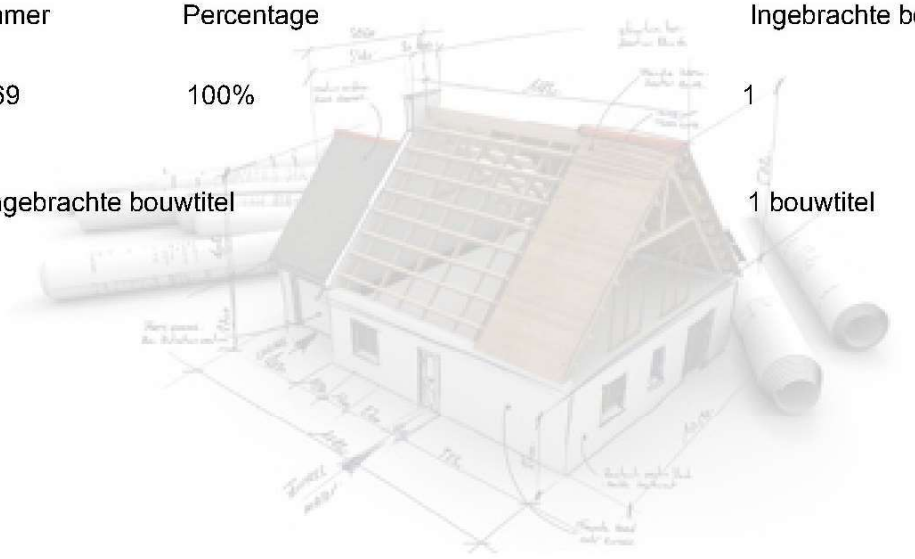
Datum : 29 november 2021

Certificaatnr : 983

Locatie : Locatie Voortweg 13 te gemeente Uden (kadastraal bekend als Uden sectie R nummer 1055)

Certificaat Bouwtitel

Titelnummer	Percentage	Ingebrachte bouwtitel
20170469	100%	1
Totaal ingebrachte bouwtitel		1 bouwtitel



Dit certificaat is verleend door de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte II CV op grond van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant. Ruimte voor Ruimte II CV ontwikkelt bouwkavels in het kader van de zogeheten Ruimte voor Ruimte regeling van het Rijk. Dit certificaat geeft aan dat is voldaan aan de voorwaarden voor verkrijging van een Ruimte voor Ruimte bouwtitel. Het bouwrecht voor bovengenoemde locatie wordt verkregen na planologische goedkeuring door provincie en gemeente

Directie Ruimte voor Ruimte II CV,
Voor deze Ruimte voor Ruimte Beheer BV

[redacted], Algemeen Directeur

ruimte voor ruimte

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

datum:
24-10-2022

Kenmerk:
19.401-WRO.02A

HAALBAARHEIDSTOETS

(milieu-onderbouwing)

Project:
Voortweg 13, Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

ONDERZOEK voor

Locatie	:	Voortweg 13
	:	5406VG Uden

Auteur	:	ing. [redacted]

Inhoudsopgave

INLEIDING 1

1.1 ALGEMEEN 1
1.2 AANLEIDING 1
1.3 SITUATIE 1

2 MILIEU-ASPECTEN 2

2.1 BODEM 2
2.2 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 3
2.3 WET GELUIDHINDER ..... [redacted] 4
2.4 WET LUCHTKWALITEIT 4
2.5 WET NATUURBESCHERMING 6
2.6 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 6
2.6.1 Archeologie 6
2.6.2 Cultuurhistorie 8
2.7 WATERHUISHOUDING 9
2.8 EXTERNE VEILIGHEID 11
2.9 GEURHINDER VEEHOUDERIJEN 16
2.10 VOLKSGEZONDHEID 17
2.11 OVERIGE ASPECTEN 19
2.12 MER-BEOORDELING 19

3 CONCLUSIE 20

BIJLAGEN:

1. AERIUS berekening

INLEIDING

1.1 Algemeen

Voorliggend rapport betreft het toetsen van de milieuaspecten m.b.t. het realiseren van twee Ruimte - voor-Ruimtewoningen (verder RvR-woningen) aan de Voortweg 13 in Uden. De gemeente Uden acht het plan in principe haalbaar, mits het niet op milieurelevante bezwaren stuit.

De beoogde situatie van de locatie is weergegeven op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1: situering locatie *(bron: ruimtelijke plannen)*

1.2 Aanleiding

De ontwikkeling van de locatie bestaat uit het realiseren van twee RvR-woningen aan de Voortweg 13 te Uden.

1.3 Situatie

In de directe omgeving zijn voornamelijk woningen gelegen.

2 MILIEU-ASPECTEN

In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten beschreven, die als haalbaarheidstoetsing fungeren. In de navolgende paragraven worden de relevante aspecten benoemd en omschreven, waaruit een conclusie zal worden samengesteld.

2.1 Bodem

Algemeen

Het bestemmingsplan dient een motivering over de bodemkwaliteit in relatie tot de beoogde bestemming(en) / gebruiksfunctie(s) te bevatten. De (milieuhygiënische) bodemkwaliteit in het plangebied moet geschikt zijn voor d[redacted]stemming(en). Er gelden daarbij andere eisen voor de gevoelige bestemming wonen dan bijvoorbeeld voor de minder gevoelige bestemmingen openbaar groen of infrastructuur zoals wegen.

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Is er toch sprake van risico's als gevolg van bodemverontreiniging, dan zullen er maatregelen nodig zijn om die risico's weg te nemen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het saneren van de verontreiniging zodat de bodemkwaliteit geschikt gemaakt wordt of door te schuiven met de gebruiksfuncties zodat de verontreiniging geen belemmering meer vormt. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet zoals bij graafwerkzaamheden tijdens de realisatie / de inrichting van het plangebied. Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

In geval maatregelen aan de orde zijn, dan speelt het kostenaspect een belangrijke rol. In het kader van het bestemmingsplan moet namelijk ook de economische uitvoerbaarheid aangetoond worden. In sommige gevallen wegen de kosten voor sanering niet op tegen de opbrengsten. Mede daarom is het belangrijk om vroeg in het planproces eventuele kosten samenhangend met het aspect bodem in beeld te brengen.

Bodemtoets

Ondanks dat de voorgenomen ontwikkeling een bodemroerende activiteit omvat, wordt een bodemonderzoek nodig geacht. In de onderstaande afbeelding is de locatie aangegeven.



Afbeelding 2 : uitsnede kaart *(bron: omgevingsrapportage)*

Uit de voorhanden zijnde gegevens kan worden gesteld dat in het plangebied sprake is geweest een (voormalige) agrarische locatie. Voor de locatie is een verkennend bodemonderzoek (kenm. 21.717-NEN.01) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond plaatselijk licht verhoogde waarden aanwezig zijn. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er volgens de Wet bodembescherming geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

Conclusie
Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de bodemkwaliteit in het plangebied geen (financiële) risico's oplevert en een belemmering vormt voor het voorgenomen plan.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, editie 2009, Sdu Uitgevers BV, Den Haag) zijn richtafstanden opgenomen voor diverse bedrijfstypering. Deze richtafstand hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied', gebaseerd op gemiddeld moderne bedrijfsactiviteiten. Hierbij is de omgeving van de locatie aan te merken als 'rustig buitengebied'.

Milieuzonering zorgt voor een voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven en voorzieningen) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Het doel hiervan is enerzijds in ruimtelijke plannen milieuhinder bij woningen (en andere gevoelige functies) te voorkomen, en anderzijds aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten.

In de omgeving zijn de volgende bedrijven aanwezig, waarvoor de richtwaarden uit tabel 1 van toepassing zijn:

1. Kookstudio, Hengstheuvelweg 3
2. Niet grondgebonden agrarisch bedrijf, Hengstheuvelweg 5
3. Veehouderij, Voortweg 25
4. Veehouderij, Voortweg 32C
5. Bedrijf, Hengstheuvelweg 2 en 2a

Tabel 1: richtafstanden bij rustig buitengebied(in m)

nr	bestemming	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	grootste afstand	werkelijke afstand*
1	Kookstudio, SBI 561	10	0	10	10	10	69 m
2	Paardenhouderij, SBI 143-1 Champignonkwekerij, SBI 0113-4	50 30	30 10	30 30	0 10	50 30	74 m
3	veehouderij (iv), varkens SBI 0146	200	30	50	0	200	220 m
4	Veehouderij (iv), pluimvee SBI 0147-2	200	30	50	0	200	540 m
5	Opslag (opslag kermis), SBI52109	0	0	30	10	30	186 m

** afstand randen bestemmingsvlakken*

Uit tabel 1 blijkt dat voor alle locaties wordt voldaan wordt aan de richtafstanden, in een rustig buitengebied. In de omgeving van de te ontwikkelen woningen bevinden zich geen inrichtingen die van invloed kunnen zijn op het woon- en leefklimaat in de woningen. Ook belemmeren de woningen de bedrijfsvoering van bedrijven niet.

2.3 Wet geluidhinder

In het kader van goede ruimtelijke ordening moet bij ontwikkelingen in de omgeving van drukke doorgaande wegen een zorgvuldige afweging met betrekking tot wegverkeerslawaai worden gemaakt. Daarnaast dienen eveneens de onderdelen vliegverkeer- en industrielawaai beschouwd worden.

Wegverkeer
Het plangebied ligt, conform de Wet geluidhinder, binnen de geluidzone van de wegen Voortweg, Erphoevenweg en Hengstheuvelweg. De maximumsnelheden op deze wegen bedragen 50 km/uur. Voor het project wordt nog een onderzoek uitgevoerd naar de gevelbelasting (21.903-FB.w-1).

Uit dit onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de nieuwbouw-woningen ten gevolge van verkeer op de Voortweg, Erphoevenweg én Hengstheuvelweg *niet* wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 45 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt eveneens niet overschreden.

Vliegverkeer
De locatie ligt niet binnen de invloedsfeer van vliegbasis Volkel en behoeft niet nader onderzocht te worden.

Industrielawaai
Het plangebied ligt niet binnen de richtafstanden van het aspect geluid van omliggende bedrijven.

2.4 Wet Luchtkwaliteit

Van toepassing is de Wet luchtkwaliteit. Getoetst is of het project al 'niet in betekenende mate', bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals gesteld in het Besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM).

Sinds 1 augustus 2009 is de Nationaal Samenwerking Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Hierin is opgenomen dat een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging als 3% van de jaargemiddeldegrenswaarde niet wordt overschreden. Voor de luchtkwaliteit maatgevende stoffen "fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2)", komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde-concentratie van 1,2 µg/m^3. Voor ontwikkelingen die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentratie luchtverontreinigende, stoffen vormt de Wet luchtkwaliteit geen belemmering.

In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen " wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwplan op de luchtkwaliteit onder het begrip 'niet in betekenende mate' valt. De bijlage geeft een duidelijke grens aan voor een aantal gevallen. Zo geldt bij één ontsluitingsweg het aantal van 1.500 nieuwe woningen netto (vervanging van bestaande woningen geldt als bijdrageneutraal) of 100.000 m^2 kantoren.

Met de drie nieuwe woningen zullen de verkeersbewegingen per dag beperkt toenemen. Het initiatief heeft hierdoor een NIBM-bijdrage, zoals in de onderstaand tabel te zien is. Uitgaande van 2 RvR-woningen en een verkeersaantrekkende werking van 6 bewegingen per woning/kavel, resulteert dit in totaal 12 voertuigbewegingen.

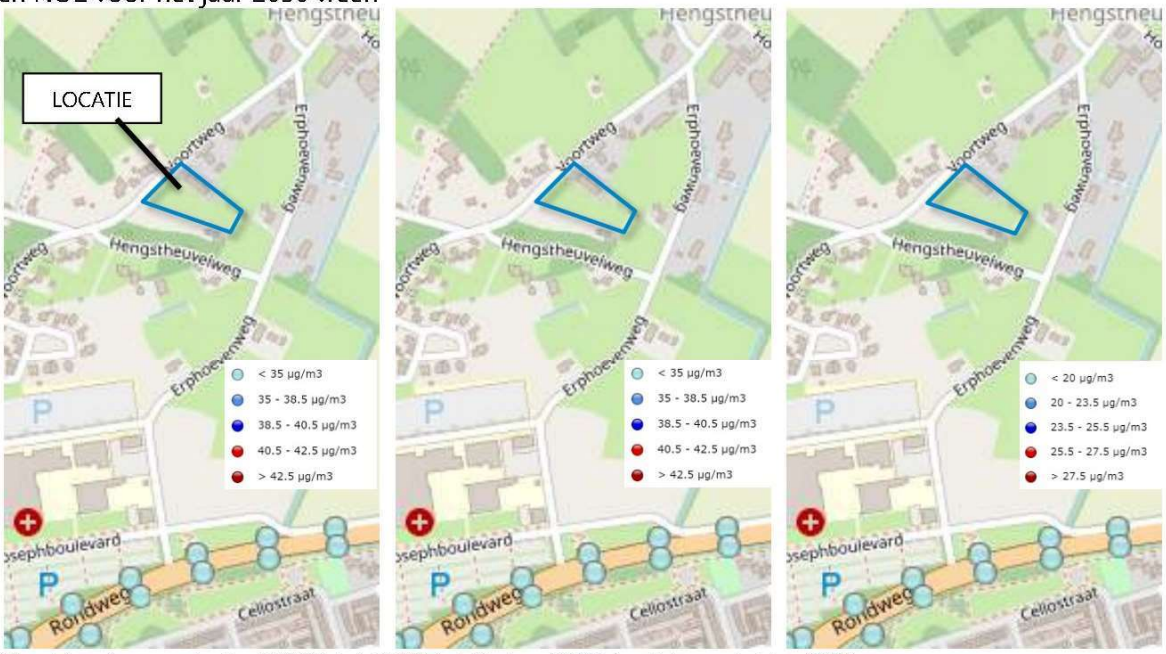
Tabel 2: NIBM berekening

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	12
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0,01
	PM_{10} in µg/m^3	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

In het kader van het NSL is door diverse bronbeheerders zoals gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat de Monitoringstool[1] ingevoerd. Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat op meetpunten ten noorden van de locatie tot en met het jaar 2030 aan bovengenoemde grenswaarden (jaargemiddelde en overschrijdingsdagen) voor PM2.5, PM10 en NO2 wordt voldaan.

De volgende afbeeldingen geven de resultaten van de monitoringstool voor de stoffen PM2.5, PM10 en NO2 voor het jaar 2030 weer.



Afbeelding 4 : concentraties NO2 (links), PM10 (midden) en PM2.5 (rechts) voor het jaar 2030

De twee woningen hebben een beperkte verkeersaantrekkende werking tot gevolg, waardoor de luchtkwaliteit ter plaatse wordt beïnvloedt. Deze invloed is verwaarloosbaar.

<u>Conclusie</u>

Ter plaatse van de locatie is sprake van een lichte toename van verkeer, er heerst een goed woon-/leefklimaat en vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor het initiatief.

[1] https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/

2.5 Wet natuurbescherming

gebiedsbescherming
Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en het Natuurnetwerk Brabant.

Normaliter moet ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan met name om de stikstofdepositie. Conform de Wet natuurbescherming mag de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet toenemen. Er geldt dan ook een grenswaarde van 0,00 mol/hectare/jaar.

Onderhavig planvoornemen ligt op circa 20 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek'. Voor het project is een AERIUS berekening uitgevoerd, waaruit blijkt dat de stikstofdepositie voor onderhavig project 0,00 mol/ha/jaar is. De berekening is opgenomen in bijlage 1.

soortenbescherming
Voor deze locatie is een quickscan Flora en Fauna (kenm. 2022-0143) uitgevoerd door Blom Ecologie. Dit rapport is bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

De gedeeltelijk sloop van de schuur leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren, kolonisatie door rugstreeppadden en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Conclusie
Het aspect natuur vormt geen planologische belemmering voor het project.

2.6 Archeologie en cultuurhistorie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de specifieke waarden van het plangebied.

2.6.1 Archeologie

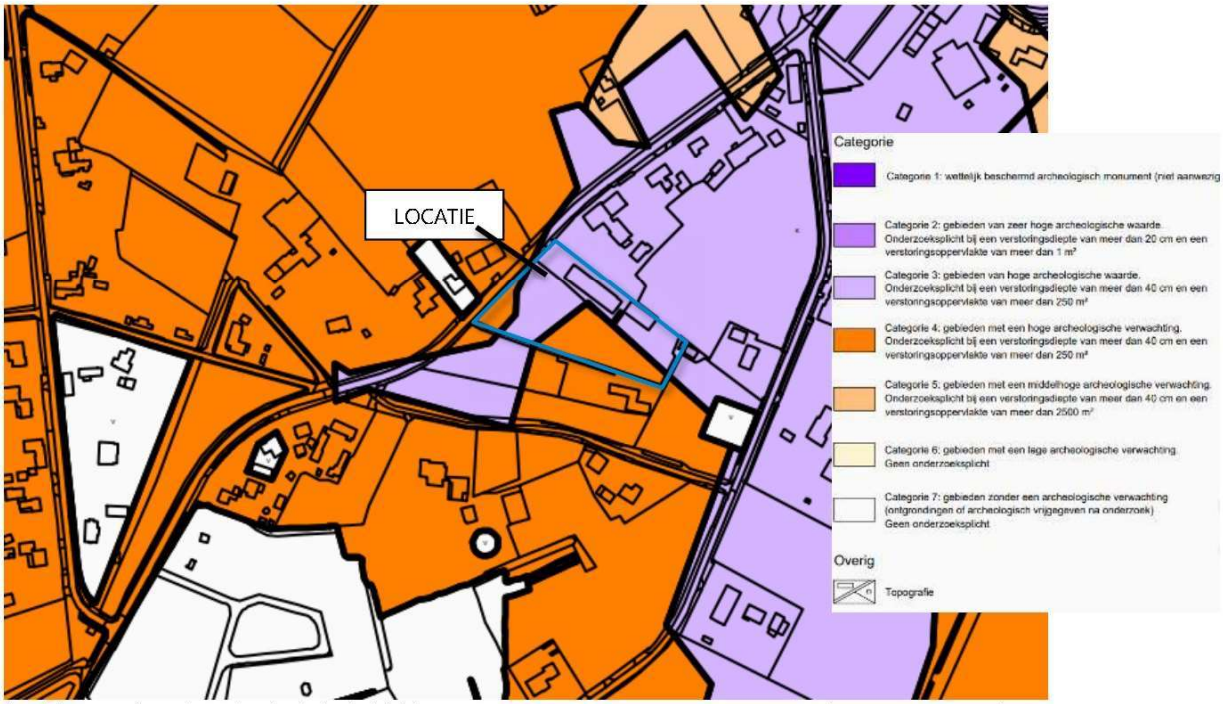
Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Erfgoedwet (2016).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Erfgoedwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat, waar nodig, die waarden veilig gesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

Gemeenten stellen, ter bescherming van mogelijk voorkomende archeologische waarden, een eigen beleid op, waarbij de kans op het aantreffen van archeologische resten in de bodem is weergegeven in een archeologische beleidskaart. Op deze kaart is de archeologische verwachting van gebieden vertaald naar beleidscategorieën waarvoor een ondergrens onderzoeksplicht geldt.

Het gemeentelijk archeologiebeleid en de archeologische beleidskaart zijn op 9 november 2017 door de gemeenteraad van Uden vastgesteld.

Zoals te zien in de volgende figuur, is de locatie vanuit de archeologische beleidskaart gelegen in een gebied dat is aangemerkt als categorie 3/4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Voor ruimtelijke initiatieven in gebieden van categorie 3 en 4 geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m2.



Afbeelding 5 : uitsnede archeologische beleidskaart *(bron: gemeente Uden)*

In het vigerende bestemmingsplan 'Partiele herziening buitengebied 2017' heeft de planlocatie de dubbelbestemming ' Waarde – Archeologie' (artikel 30). Voor het ruimtelijk spoor dient deze dubbelbestemming gehandhaafd te worden. Immers is nu nog niet bekend waar de bebouwing komt te staan, hoe groot deze wordt en hoe diep de bodemingrepen zullen zijn.

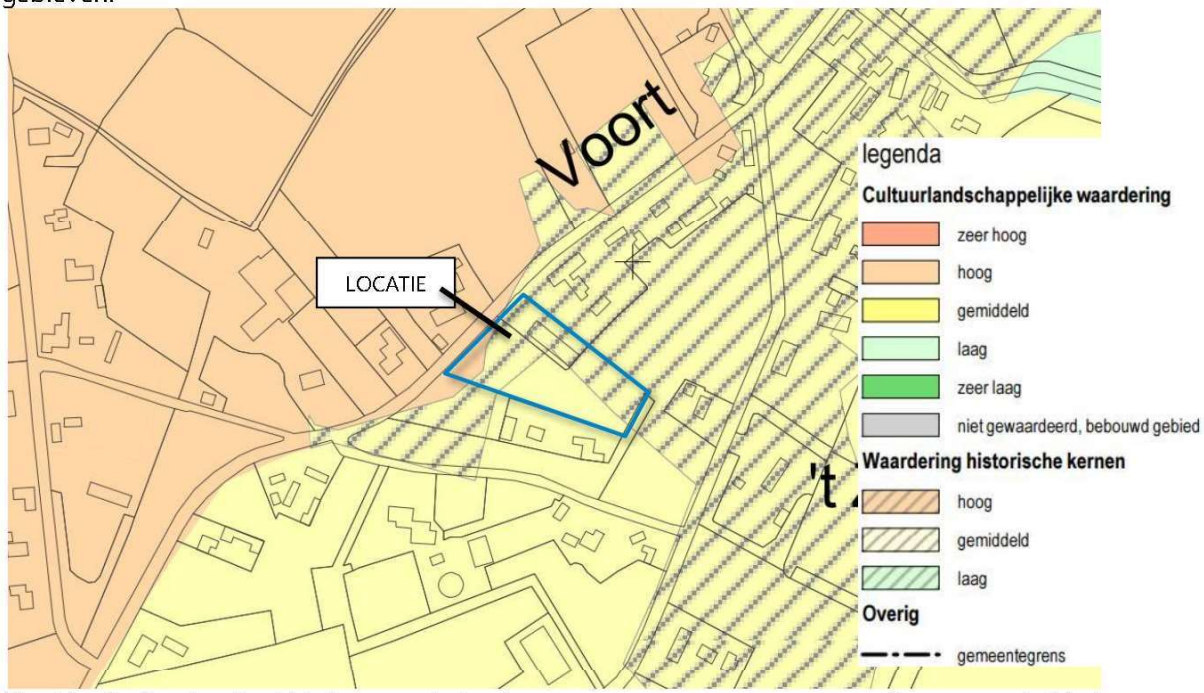
Na de voorgenomen ruimtelijke procedure is afgerond, zal bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, getoetst en rekening gehouden moeten worden met hiervoor opgenomen regels. Indien onverhoopt tijdens werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen dan dienen deze terstond bij het bevoegd gezag te worden gemeld.

Op basis van bovenstaande kan dus worden gesteld dat met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling vooralsnog geen archeologische resten worden geschaad, nu de dubbelbestemming wordt gehandhaafd. De voorwaarden van de dubbelbestemming vormen het toetsingskader voor de toekomstige omgevingsaanvraag voor de activiteit bouwen.

2.6.2 Cultuurhistorie

Hoe dichter bij de zone met open akkers en bouwlandkampen, hoe onregelmatiger de structuur van de oude heideontginningen. Het lijkt er daarmee sterk op dat de meest onregelmatige heideontginningen ook de oudste zijn. Het betreft een aantal kleine gebieden alsmede een groot areaal ten noorden van het gehucht Loo. Hier lag een fijne wegenstructuur, die het gebied in onregelmatige 'vakken' indeelde. Er lagen in 1840 kleine akkertjes, maar ook enkele percelen grasland en vooral een groot aantal bospercelen. Sommige vakken waren blijkens de TMK nog niet ontgonnen en werden als heide ingetekend. Hier en daar stond verspreide bebouwing, maar veel was het niet. Alle afzonderlijke kavels werden door houtwallen of -singels van elkaar gescheiden.

Alhoewel op het lage schaalniveau erg veel veranderd is (zoals de hoeveelheid opgaande beplanting en de verkaveling), is een aantal aspecten toch nog herkenbaar gebleven. In het noorden van dit gebied vinden we nog altijd arealen bos, zelfs nog grenzend aan een stuk niet ontgonnen heide.
In het bos liggen nog enkele agrarische percelen, waardoor het oude mozaïekkarakter van het gebied herkenbaar is gebleven. Ook is de overgang naar oude open akkers soms nog duidelijk herkenbaar, zoals ten noorden van de Voortweg, waar we zelfs de randbeplanting rond de open akker nog zien. Van de kleine snippers zuidelijker is nauwelijks nog iets in het landschap te herkennen, vooral door overbouwing. De belangrijkste aantasting die het karakter van het gebied echter fors heeft veranderd, is de aanleg van de A50.
Dit gebied wordt dan gewaardeerd met een gemiddelde waardering (zie afb. 6), omdat het gehucht in landelijk gebied ligt, waar nauwelijks of geen historische bebouwing van enig belang bewaard is gebleven.



Afbeelding 6: uitsnede cultuurhistorische waardenkaart *(bron: gemeente Uden)*

Binnen de planlocatie vindt geen aantasting van de 'gemiddelde' cultuurhistorische waarden plaatsvindt.

Conclusie:
Het initiatief leidt niet tot beïnvloeding van cultuurhistorische waarden.

2.7 Waterhuishouding

Hemelwater

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap is een aantal principes opgesteld, waaraan ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst. Per 1 maart 2015 gelden de bepalingen uit de Keur 2015, art. 15 van de Algemene regels resp. art. 13 van de Beleidsregels, voor het afkoppelen van hemelwater. Tot 2.000 m^2 hoeft op basis van de Keur geen voorziening te worden getroffen.

Het gemeentelijk beleid (VGRP+[2]) van Uden schrijft voor dat er hydrologisch neutraal gebouwd dient te worden en dus dient elke toename (m^2) van verharding te worden gecompenseerd. Voor het buitengebied geldt dat Uden beschikt over een uniek water- en natuursysteem. De wijst is uniek in Europa en heeft een grote cultuurhistorische, aardkundige en landschappelijke waarde. Iets om trots op te zijn! Het watersysteem vervult de rol van 'spons' voor de gemeente en de hele regio.
Deze sponswerking is de laatste jaren verminderd als gevolg van verstedelijking, de ruilverkaveling en landbouwactiviteiten, met verdroging als gevolg. Samen met waterschap Aa en Maas en in aansluiting op het gemeentelijke Water- en Landschapsbeleidsplan en het Maashorstmanifest wordt gewerkt aan herstel van de "Udense spons"!

Afvalwater

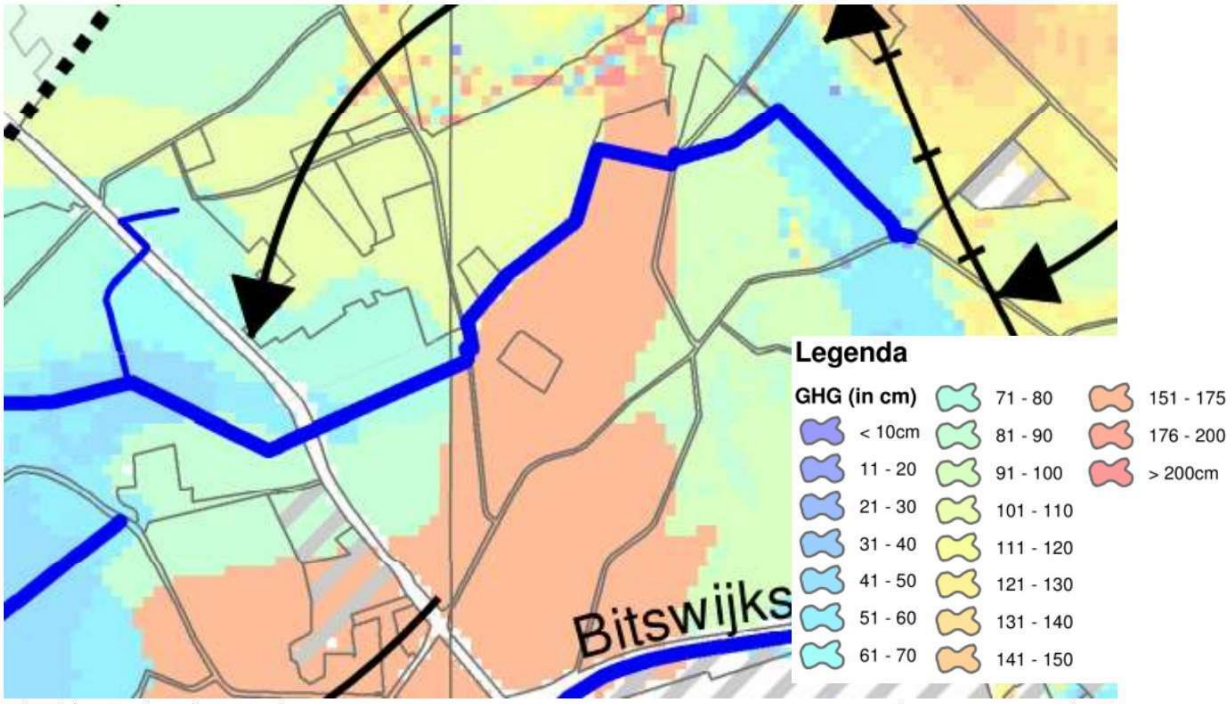
In de openbare weg (Voortweg) ten noordwesten van het plangebied ligt een rioolstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). De nieuwe woningen zullen hierop aangesloten moeten worden.

In de 'Waterafvoerverordening gemeente Uden' is bepaald dat het college een gebied kan aanwijzen waarbinnen het verboden is een hemelwaterafvoerleiding aan te sluiten of aangesloten te houden op het openbaar vuilwaterriool. Het is verboden om regenwater op de riolering te lozen.

Hemelwater

Hemelwater wordt niet op het drukriool geloosd, maar naar een nieuwe infiltratievoorziening gebracht. Uit het waterplan van Uden blijkt dat de GHG diep (>1,5m-mv) ligt. In deze ruimtelijke fase kan gesteld worden dat het terrein voldoende mogelijkheden biedt voor verschillende vormen van infiltratie-voorziening (wadi, kavelsloot, ondergrondse berging).

[2] verbreed gemeentelijk rioleringsplan plus Uden 2017 – 2021 (Arcadis, 26 okt. 2016)



Afbeelding 7: uitsnede waterplan *(bron: gemeente Uden)*

Tijdens de veldonderzoeken is de waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem in-situ niet onderzocht. De bodem binnen de planlocatie wordt, mede op basis van de bodemopbouw en textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

Met behulp van een eenvoudige rekenregel uit de Algemene regel (Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden in gevallen wanneer schriftelijke instemming van het waterschap op de waterparagraaf ontbreekt. Deze rekenregel geldt voor een toename van het verhard oppervlak tussen 500 m2 en maximaal 10.000 m2.

Benodigde compensatie (in m^3) =
Toename verhard oppervlak (in m^2) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m)

Op basis van de toekomstige situatie is voor de woningen een tuin gesitueerd, vanwege de minimale afstand van de woning tot de weg. Uitgaande dat de woningen een oppervlakte van ca. 150 m^2 hebben, het bijgebouw max. 100m^2 groot is en de verharding (oprit en terras) ca. 150 m^2 bedraagt, is de rekenregel van het waterschap als volgt in te vullen.

De benodigde compensatie komt per woning neer op (400x1x0,06) 24 m^3.

De voortuin van de woningen hebben een breedte van circa 10 meter, waarbij het hemelwater kan worden geborgen middels een greppel/wadi richting het wegtracé. Wanneer de greppel/wadi wordt aangelegd, in een diepte van 0,3 meter en een breedte van 5 meter, kan met een lengte van 20 meter (per woning) de volledige wateropgave worden geborgen.

Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de greppel/wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd plaatsvinden.

Conclusie
De waterhuishouding vormt geen belemmering voor het initiatief.

2.8 Externe veiligheid

Wet- en regelgeving
Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen van personen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere LPG-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, vaarwegen) en buisleidingen (onder andere aardgas en brandbare vloeistoffen). De wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), de Structuurvisie buisleidingen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Voorts dient in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) ook getoetst te worden aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobronnen en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken en onbeschermd) op een bepaalde plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit

Risiconormering
Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen, welke hieronder verder worden beschreven:

Plaatsgebonden risico (PR)
Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10- 6 contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als richtwaarde.

Groepsrisico (GR)
Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt bepaald binnen het invloedgebied van een risicovolle activiteit. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.
Verantwoordingsplicht groepsrisico
Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van

het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Wanneer verantwoorden?

Bron	*Wanneer Groepsverantwoording?*
Inrichtingen (bevi)	Altijd wanneer binnen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.
Buisleidingen (Bevb)	[redacted]innen invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.[3]
Spoorwegen, wegen en waterwegen (Bevt)	Altijd wanneer binnen 200 meter afstand van de transportroute een ruimtelijk besluit wordt genomen.[4]

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico', dat overblijft nadat de benodigde veiligheid verhogende maatregelen genomen zijn.

Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Uden

Sinds de vuurwerkramp in Enschede en de potentiële ramp in Amersfoort als gevolg van een lekkende spoorwagon staat het onderwerp externe veiligheid hoog op de agenda in (bestuurlijk) Nederland. Inmiddels heeft het Rijk de wetten en regels omtrent dit onderwerp flink aangescherpt. Naast de landelijke wet- en regelgeving laat deze ook ruimte open voor gemeenten om eigen veiligheids-ambities te formuleren. De gemeente Uden beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid (Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Uden, mei 2011). De beleidsvisie stelt, op het vlak van de externe veiligheid per gebiedstype, voorwaarden aan ruimtelijke ontwikkelingen.

Beschouwing risicobronnen

Hieronder is een uitsnede opgenomen uit de risicokaart, waarin de ligging van het plangebied is aangeduid.



Figuur 8 : uitsnede risicokaart Nederland

[3] Bij buisleidingen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) de toename minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 3) personen zich buiten de 100%letaliteitgrens bevinden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

[4] Bij transportroutes kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) het groepsrisico met niet meer dan 10%toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

Inrichtingen
De planlocatie is niet gelegen binnen risicocontouren van risicobronnen.

Transportroutes
In de omgeving van het plangebied zijn geen spoorwegen en waterwegen gelegen, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het plangebied is wel gelegen in de nabijheid van wegen.
Aan de westkant van het plangebied bevindt zich de Rijksweg A50. Overige wegen (randweg) in de omgeving van het plangebied zijn qua externe veiligheid niet relevant, omdat het plangebied buiten de invloedsgebied ligt.

Noordelijke rondweg [redacted]
Het plangebied ligt circa 520 meter van de noordelijk Rondweg van Uden af, waar onder andere gevaarlijke stoffen uit de categorie LT2 over worden vervoerd[5]. LT2 heeft een invloedsgebied van 880 meter (LT2)[6].
Omdat het plangebied niet binnen 200 meter van de transportroute ligt kan, conform art. 7 Besluit externe veiligheid transport, worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor het scenario toxisch.

Rijksweg A50
De Rijksweg A50 maakt onderdeel uit van het landelijke Basisnetweg. In bijlage 1 van de Regeling Basisnet zijn de risicoplafonds weergegeven voor het plaatsgebonden risico (PR max.) en het groepsrisico (GR-plafond $PR10^{-7}$).

In de volgende tabel zijn de risicogegevens voor de Rijksweg A50 ter hoogte van het plangebied weergegeven.

Tabel 3: Risicogegevens Rijksweg A50 ter hoogte van Uden

1	2	3	4	5	6	7
Aanwijzing	Basisnetroutes	Risicoplafonds		Plasbrand-aandachts-gebied	Vervoersgegevens t.b.v. berekening Groepsrisico	Bijzonderheden
Wegvak (nr.)	Naam Basisnetweg (wegnummer: van - tot)	PR plafond	GR plafond		Vervoershoeveelheden (in aantallen tankauto's)	Tc = tunnelcategorie Wt = wegtype indien afwijkend P-H = parallel- en hoofdrijbaan
		PR 10^{-6} contour	PR 10^{-7} contour		Stofcategorieën	
		(afstand in meters)			GF3	
B80	A50: Knp. Paalgraven - afrit 14 (Zeeland)	0	48	NEE	1500	
B86	A50: afrit 14 (Zeeland) - afrit 13 (Volkel)	0	48	NEE	1500	
B139	A50: afrit 13 (Volkel) - afrit 12 (Veghel Noord)	0	48	NEE	1500	

[5] *Provincie Noord-Brabant (2010) Externe veiligheid provinciale wegen rapport, bijlage 2, pag. 19*
[6] *RIVM (2017), Handreiking risicoanalyse transport. p. 19 tabel 4-2.*

Uit deze tabel blijkt, dat op de weg geen sprake is van een plaatsgebonden risico ($PR10^{-6}$-contour). Het plaatsgebonden risico ligt op het midden van de weg ($PR10^{-6}$ = 0 meter). Er is tevens geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG).

Het plangebied is niet gelegen binnen de 200 meter zone van de Rijksweg A50, waarbij een complete verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden. Echter kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico voor deze transportroutes, indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden uit artikel 8 lid 2 van het Besluit externe veiligheid transportroutes:

- het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of;
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen met niet meer dan [redacted] beneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Aangenomen kan worden dat door de ontwikkeling de dichtheid van personen met niet meer dan 10% zal toenemen, omdat het aantal personen dat ter plaatse zal verblijven beperkt toeneemt. De oriënterende waarde voor het groepsrisico zal door de uitbreiding met de opslaghal de oriënterende waarde niet overschrijden. Er kan dus volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Bij de beperkte verantwoording groepsrisico dient aandacht besteed te worden aan de zelfredzaamheid van personen en de bestrijdbaarheid van een ramp binnen het plangebied.
Zie hiervoor ' verantwoording groepsrisico'.

<u>Buisleidingen</u>
Er zijn geen buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen met een risicocontour aanwezig, die van invloed is op het plangebied.

<u>Verantwoording groepsrisico</u>
Zoals hierboven al geconcludeerd dient bij een beperkte verantwoording groepsrisico aandacht te worden besteed aan transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A50. De onderdelen van de verantwoording groepsrisico zijn hierna opgenomen.

Het aantal aanwezige en te verwachten personen in het invloedgebied
In de nieuwe situatie zal dit toenemen naar 2 gezinnen, ca. 8-10 personen.

Het groepsrisico voor en na vaststelling van het besluit
Het groepsrisico van de Rijksweg A50 bedraagt voor vaststelling van het bestemmingsplan minder dan 10% van de oriëntatiewaarde. Gezien er geen dan wel zeer beperkte toename van het aantal personen wordt verwacht, zal dit niet leiden tot een significante toename van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft onder de 10% van de oriëntatiewaarde.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van de ramp
Voor dit onderdeel en het onderdeel zelfredzaamheid is advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Brabant Noord. De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:
1. Is het rampscenario te bestrijden?
2. Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

1. Is het rampscenario te bestrijden?
Gezien de afstand van het plangebied tot de Rijksweg A50 (ca. 760 meter) is hiervoor het vrijkomen van een toxische wolk het maatgevende scenario. Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens

verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Het scenario toxische wolk kan doorgaans bestreden worden door de gaswolk neer te slaan middels een waterscherm. In de omgeving van de locatie van de calamiteit is hiervoor echter onvoldoende bluswater aanwezig. De bestrijdbaarheid van dit scenario is dan ook matig te noemen.

2. Is de omgeving van het rampgebied voldoend ingericht om bestrijding te faciliteren?
Het optreden van de brandweer zal zich in eerste instantie beperken tot het evacueren van mensen en het afzetten van het gevarengebied. Daarna zal worden overgegaan tot het beperken van de omvang van de calamiteit. Het rampgebied is vanaf meerdere zijden door de hulpdiensten te bereiken.
In de directe omgeving van het rampgebied Rijksweg A50 is echter geen bluswatervoorziening aanwezig. [redacted]

<u>De mogelijkheden tot zelfredzaamheid</u>
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario.

De mogelijkheden t.a.v. zelfredzaamheid zijn goed. Er zijn geen aanwijzingen dat een groep niet of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied aanwezig (zullen) zijn. De aanwezigen zijn naar verwachting voldoende mobiel om zelfstandig te kunnen vluchten. Het aantal mensen in het plangebied is zeer beperkt.

Behalve de vraag of zelfredzaamheid mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredzaamheid optimaal kan plaatsvinden. Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang dat het plangebied:
1. goed te alarmeren is;
2. goed te ontvluchten is;
3. goed te schuilen is.

1. Alarmering:
Over het algemeen is in de gemeente Uden de WAS-dekking op orde. Daarnaast kan in geval van een calamiteit NL-alert in worden gezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

2. Vluchtmogelijkheden:
Binnen het plangebied zijn voldoende vluchtwegen van de risicobronnen af.

3. Schuilen:
Bij een toxische wolk (Rijksweg A50, Rondweg) is schuilen het beste handelingsperspectief. Nieuwbouw van gebouwen is als gevolg van de eisen in het Bouwbesluit doorgaans goed geïsoleerd en beschikt over een uitschakelbare mechanische ventilatie. Het schuilen kan hierdoor effectief plaatsvinden.

Beleidsvisie externe veiligheid

De gemeente Maashorst (voorheen Uden) beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid, die betrokken dient te worden bij de beoordeling. De beleidsvisie stelt op het vlak van de externe veiligheid per gebiedstype voorwaarden aan ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied ligt in het gebiedstype 'Landelijk gebied'. De voorwaarden voor dit gebiedstype zijn opgenomen in volgende tabel.

Tabel 4 : Voorwaarden gebiedstype 'Landelijk gebied' Beleidsvisie externe veiligheid.

Niet-gebiedstype afhankelijke voorwaarden:	
PR	Overschrijding grenswaarde is niet acceptabel
GR	Objecten voor verminderd zelfredzame personen zijn niet toegestaan binnen de 100% letaliteitcontouren van Bevi-inrichtingen en buisleidingen. Bij transportassen geldt dit voor het (plasbrandaandachts)gebied tot 30 meter vanaf de rand van de weg.
Gebiedstype afhankelijke voorwaarden:	
Overschrijding richtwaarde PR	Acceptabel voor bestaande situaties mits goed gemotiveerd
Overschrijding OW	Niet acceptabel
Toename GR	In beginsel niet acceptabel, tenzij VGR en onder strikte voorwaarden
Niet toegestaan	• Nieuwe Bevi inrichtingen, uitgezonderd propaantanks onder strikte voorwaarden

Toetsing aan de voorwaarden geeft geen belemmering voor het plan.

Conclusie

De planlocatie ligt binnen het invloedgebied van de Rijksweg A50, maar niet binnen het plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebied van deze weg. Andere, in de Omgeving, aanwezige risicobronnen hebben geen risicocontour over het plangebied liggen.

Het groepsrisico is beperkt verantwoord en wordt aanvaardbaar geacht. De volgende overwegingen spelen daarbij een rol:
- Het groepsrisico ter plaatse neemt door het plan slechts marginaal toe;
- Binnen het plangebied zijn alleen zelfredzame personen aanwezig.

Het plan voldoet aan de voorwaarden die zijn vastgelegd in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Uden.

Er zijn derhalve geen belemmeringen ten aanzien van het aspect externe veiligheid voor het plan.

2.9 Geurhinder veehouderijen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met milieuhinder van bedrijven in de directe omgeving van het plangebied. In het bestemmingsplan zijn geen 'nieuwe' agrarische activiteiten mogelijk. Wel worden met het plan nieuwe geurgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Het wettelijk kader voor de beoordeling van geurhinder vanwege veehouderijen bestaat uit de Wet geurhinder en veehouderij, de gemeentelijk verordening geurhinder en veehouderij 2016 en de beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016. Het plan mag niet leiden tot een onevenredige belemmering van veehouderijen in de omgeving en het woon- en leefklimaat moet aanvaardbaar zijn.

Het bedrijf aan de Voortweg 13 betreft een melkrundveehouderij met koeien en jongvee. Met de beoogde ontwikkeling worden de vergunde rechten ingetrokken.

Voor de RvR-woningen is een geuronderzoek (21.908-001) uitgevoerd, waaruit blijkt dat er geen belemmeringen voor de omliggende veehouderijen aanwezig zijn en ter plaatse een 'goed' woon- en leefklimaat heerst.

Conclusie
Vanuit het deelaspect geurhinder zijn geen belemmeringen aanwezig voor het initiatief.

2.10 Volksgezondheid

De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018) bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen kunnen stuk voor stuk worden doorlopen om na te gaan of er knelpunten worden gevonden. De gemeente Uden heeft het toepassen van het stappenplan vastgesteld d.d. 20 december 2018. Toetsing aan het stappenplan moet plaatsvinden, zodat kan worden bepaald of een advies van de GGD nodig is voor de toevoeging van de nieuwe woningen. De uiteindelijke keuze is een afweging welke wordt gemaakt door de gemeente.

Veehouderijen
Stap 1 Endotoxine
Uit VGO onderzoek is gebleken dat zich rond veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's voordoen. De Gezondheidsraad adviseert een norm van 30 EU/m^3 voor endotoxine om omwonenden tegen te hoge concentraties te beschermen. Bij pluimveebedrijven en varkenshouderijen kan relevante emissie plaatsvinden. Op basis van de uitstoot van fijn stof kan worden geschat op welke afstand van een bedrijf deze norm wordt overschreden.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich bedrijven die mogelijk relevant zijn. In onderstaande tabel is een toetsing voor deze bedrijven uitgevoerd.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich veehouderijen die mogelijk relevant zijn. In onderstaande tabel is een toetsing voor deze bedrijven uitgevoerd.
Tabel 5: vergunde fijnstofemissie

Adres	Bedrijfstype	Vergunning	Emissie fijnstof	Afstand advieswaarde	Feitelijk afstand
Voortweg 32C	vleeskuikens	17-07-2013	880 kg/jr	180 m	540 m
Voortweg 25	varkens	28-09-2012	130 kg/jr	50 m	220 m

Uit vergelijking van de werkelijke afstanden met de afstanden advieswaarde volgt dat er geen overschrijding van de adviesnorm van 30 EU/m^3 optreedt ter plaatse van het plangebied.

Stap 2 Emissies
Stap 2 is niet van toepassing.

Stap 3a Geur (wettelijk kader)
Uit het geuronderzoek volgt een voorgrondbelasting van minder dan 3 OU/m^3 en een achtergrondbelasting lager dan 6 OU/m^3, waarmee sprake is van een goede geursituatie volgens de beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016.

Stap 3b Geur (gezondheidskundig)
De voor- en/of achtergrondgeurbelasting is in het gebied hoger dan de odour-unit waarden uit het onderzoek van Geelen et al. (2015), zoals in de onderstaande tabel is weergegeven.

% geurgehinderden	Geurbelasting	
	Voorgrond*	Achtergrond
12% (woonkern)	2 OU/m^3	5 OU/m^3
20% (buitengebied)	5 OU/m^3	10 OU/m^3

Uit het geuronderzoek blijkt dat de geurbelasting voldoet aan de gezondheidskundige advieswaarde

Stap 4 Gecombineerde bedrijven

Direct rondom het plangebied liggen geen (actieve) gecombineerde bedrijven. Verder bedraagt de afstand tussen de inrichtingsgrenzen van een gecombineerd varkensbedrijf en pluimveebedrijf meer dan 100 m.

[redacted]

Stap 5a Geitenhouderijen

Uit het aanvullende VGO rapport blijkt dat gemiddeld over de onderzoeksjaren 2009 - 2013 een 29% verhoogde kans op longontsteking bestaat voor mensen die rondom een geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km. Het provinciaal verbod op het uitbreiden van het bestaand oppervlakte dierenverblijf (staloppervlak) voor geiten dient te voorkomen dat (nieuwe of grotere) knelpunten ontstaan vanwege de volksgezondheid rond geitenhouderijen, die later met veel inspanning en kosten moeten worden weggenomen.

Beoordeling geitenhouderijen

Het VGO-onderzoek is uitgevoerd voor geitenhouderijen met meer dan 50 geiten op het bedrijf. Aangezien geen geitenhouderijen zijn gelegen binnen 2 kilometer van het plangebied, is het VGO-onderzoek niet van toepassing. Er is dus geen aanleiding om niet uit te gaan van een aanvaardbaar gezondheidsrisico.

5b. Pluimveebedrijven

Binnen een afstand van 1 kilometer liggen meerdere woon- en verblijfsruimten van derden. De locatie is voor het pluimveebedrijf aan de Voortweg 32C geen maatgevende woonlocatie. Getoetst dient te worden of ten gevolge van de beoogde ontwikkeling risico's ten aanzien van de volksgezondheid worden vergroot, immers worden er in onderhavige situatie nieuwe gevoelige objecten gerealiseerd.

Uit het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) bleek dat in de jaren 2009-2013 er sprake was van een verhoogd voorkomen van longontstekingen onder omwonenden die binnen een straal van 1 kilometer van een pluimveehouderij woonden. In de jaren daaropvolgend (2014-2016) werd dat verband niet meer gevonden. Ook in het aanvullende, recente onderzoek in de regio Utrecht/Gelderland/Overijssel werd een dergelijk verband niet meer gevonden. Dit in tegenstelling tot het verband tussen het verhoogd voorkomen van longontsteking bij omwonenden nabij een geitenhouderij (2 km). In de handreiking veehouderij en volksgezondheid, opgesteld door het Ondersteuningsteam, wordt aangegeven dat het wonen nabij een pluimveehouderij (binnen een straal van 1 km) leidt tot het advies om een advies bij de GGD op te vragen. In het ondersteuningsteam zijn de laatste onderzoeksresultaten recent besproken en is besloten dat er geen advies meer wordt gegeven om een GGD advies op te vragen op grond van het criterium "wonen binnen een straal van 1 kilometer van een pluimveehouderij".

5c. Overige veehouderijen:

Binnen 250 meter van het plangebied zijn geen overige veehouderijen aanwezig. Stap 5c is niet van toepassing.

6. Mestverwerking
Er is geen sprake van mestbe- of ververwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit bij de omliggende (agrarische) bedrijven, die van invloed zijn op de ontwikkeling.

7. Lokale beleving
Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid.

Uit het stappenplan volgt dat een advies van de GGD niet nodig is. De gemeente deze afweging te maken.

2.11 Overige aspecten

Spuitzone
In de directe nabijheid van de op te richten woningen is geen sprake van bomenteelt of hiermee te vergelijken activiteiten. Er is voor het plan geen sprake van een aanwezige spuitzone.

Hoogspanningslijnen
In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen hoogspanningslijnen. Gezien de afstand van de hoogspanningsleidingen tot het plangebied (ca. 0,75 km), heeft dit geen invloed op de ontwikkeling en leidt dit niet tot een belemmering.

Conclusie:
Er is geen sprake van een belemmering voor de ontwikkeling c.q. schade voor de volksgezondheid van de toekomstige bewoners op dit aspect.

2.12 Mer-beoordeling

Mer-beoordeling
De ontwikkeling is getoetst aan het Besluit Mer. Het realiseren van 2 RvR-woningen valt mogelijk onder categorie D.11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject) van de bijlage onder D van het Besluit mer. Aangezien het in dit geval om een beperkt aantal, is in dit geval geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit Mer.

Een aanmeldnotitie is in dit geval niet noodzakelijk.

3 Conclusie

Uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot het realiseren van twee Ruimte-voor-Ruimtewoningen, blijkt dat milieutechnisch oogpunt geen belemmeringen te verwachten zijn.

[redacted]

BIJLAGE 1

[redacted] berekening

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

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	Voortweg 13, Uden
Inrichtingslocatie	Voortweg 13, 5406 VG Uden

Activiteit

Omschrijving	19.401- Voortweg 13, Uden
Toelichting	Realiseren van 2 woningen, incl. verkeersbewegingen

Berekening

AERIUS kenmerk	RQ72KMUByXGA
Datum berekening	22 februari 2022, 11:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Voortweg 13, Uden - Beoogd	2022	0,0 kg/j	6,2 kg/j

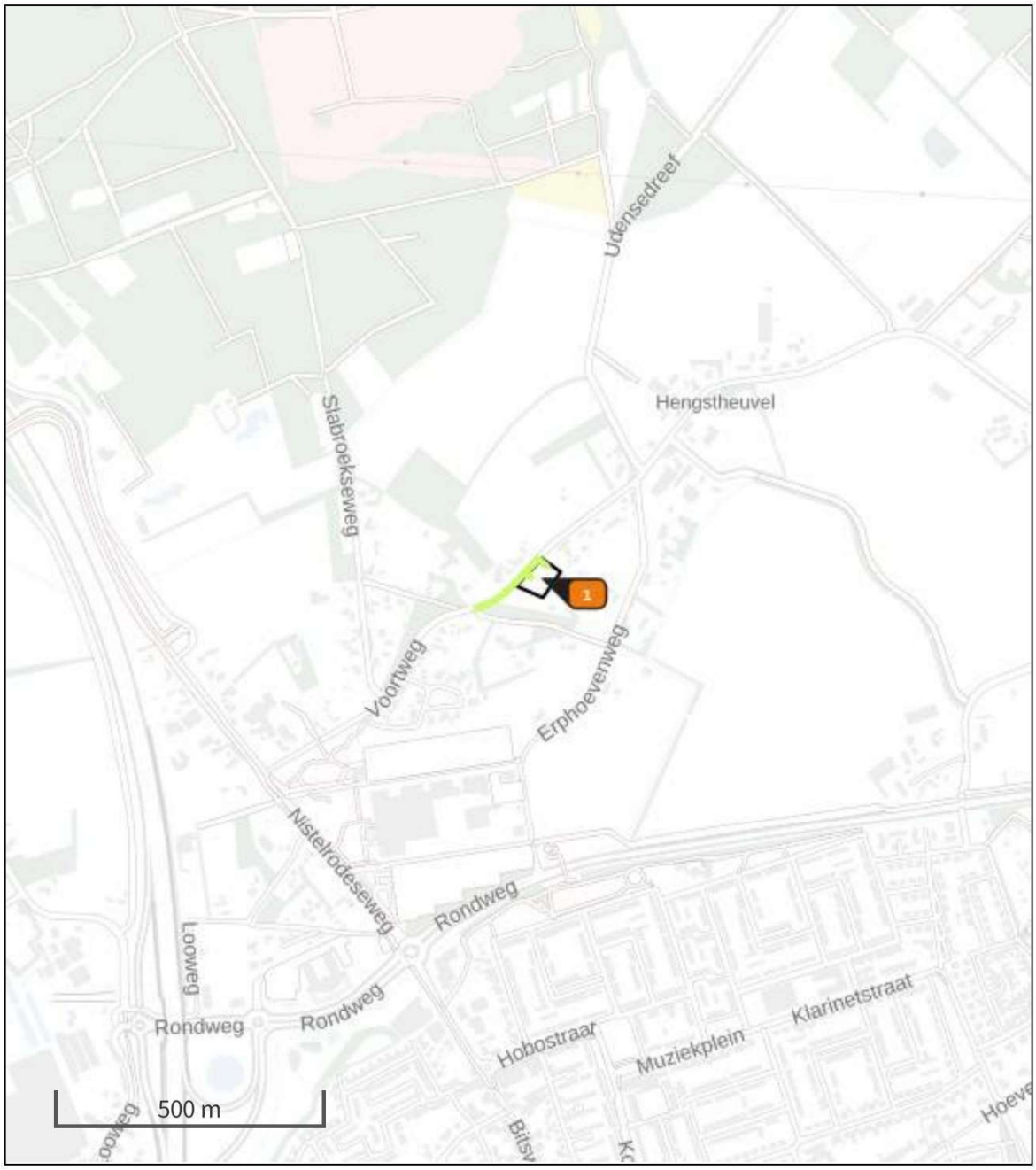
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Voortweg 13, Uden - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Voortweg 13, Uden (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Wonen en Werken | Woningen | plangebied	-	6,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Voortweg 13, Uden" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Voortweg 13, Uden, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	6,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,010 MW		
Temporele Variatie	Continue Emissie				

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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
29 april 2021

kenmerk:
21.717-NEN.01

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(*NEN 5740, incl. NEN 5725*)

Project:
Voortweg 13 te Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

ONDERZOEK voor

Locatie	:	Voortweg 13
	:	5406 VG Uden

Auteur	:	[redacted]
Voor akkoord	:	ing. [redacted]

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING ..... **IV**

1 INLEIDING **1**

1.1 ALGEMEEN 1
1.2 AANLEIDING 1
1.3 DOELSTELLING 1
1.4 UITVOERING WERKZAAMHEDEN 1
1.5 LIGGING LOCATIE 1
1.6 LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE 2

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725 ..... **3**

2.1 INLEIDING 3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK 3
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK 5
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK 6
2.5 BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE 7
2.6 (FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE 7
2.7 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 8
2.8 HYPOTHESE 8
2.9 WERKOPZET 8

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN **11**

3.1 AFWIJKINGEN VAN DE WERKOPZET 11
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN 12
3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
3.4 MONSTERSAMENSTELLING 13

4 ONDERZOEKSRESULTATEN **14**

4.1 TOETSINGSKADER 14
4.2 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK 15

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **16**

5.1 CONCLUSIES 16
5.2 AANBEVELING 16

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK **17**

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondanalyses
5. Analysecertificaat met toetsingstabel uitgevoerde grondwateranalyses
6. Informatiebronnen

SAMENVATTING

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Voortweg 13 te Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de percelen, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit is gewenst.

Op basis van de verzamelde gegevens kan verondersteld worden dat de onderzoekslocatie als een "potentiele verdachte locatie" beschouwd mag worden. Deze zal worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een ve[redacted] diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL). kleiner dan of gelijk aan 0,4 ha.

Tabel 1: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
				Grond		
	tot 0,5 m	en tot 2m	peilbuis	bovengrond	ondergrond	Grondwater
0,3 < 0,40	12	2	1	3	1	1

Aangezien er op het dak van de veldschuur asbestverdachte golfplaten liggen, waaronder geen regengoot is gemonteerd, is er tevens een druppelzone onderzoek opgenomen. Tijdens de locatie inspectie bleek het maaiveld onder de dakgoot verhardt met tegels/klinkers, welke is overwoekerd met onkruid zijn. Verder onderzoek naar de druppelzone heeft daarom niet plaatsgevonden.

Op het maaiveld en in de grond van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel 2: Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater.

GROND	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
MMBG 1	-	-	-
MMBG 2	-	-	-
MMBG 3	-	-	-
MMOG	kobalt	-	-
GRONDWATER	**Streefwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
01	barium	-	-

De hypothese "verdachte locatie" is, formeel gezien, op basis van de gemeten concentraties in de ondergrond en het grondwater correct.

Voor de in de ondergrond aangetroffen achtergrondwaarde-overschrijding voor kobalt is geen aanwijsbare oorzaak wordt gevonden. In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor ruimtelijke ontwikkeling van de percelen.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Voortweg 13 te Uden.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie http://www.vrom.nl/kwalibo), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en opdrachtgever geen sprake is van enige relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de percelen, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit is gewenst.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidig of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.
Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de NEN5740[1], het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725[2] en het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707:2015[3], zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 april 2021. De grondwatermonstername heeft plaatsgevonden op 22 april 2021.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

De percelen van de locatie staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Uden
Sectie	:	R
Nummer(s)	:	1053, 1054 (ged.) en 1055
RD-coördinaten	:	170437,409920

[1] Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond *(NEN, Delft, april 2016)*

[2] Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek *(NEN, oktober 2017)*

[3] Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (NEN, Delft, augustus 2015).

De locatie is gelegen aan de Voortweg, buiten de bebouwde kom van Uden. De percelen beslaan een totale oppervlakte van ca. 6.850 m^2, waarvan ca. 460 m^2 bebouwd is. Op de locatie zijn klinkers als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. Bijlage 2 is een situatietekening.

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: PDOK)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijk bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden. De, bij dit vooronderzoek, verzamelde informatie zal worden gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratorium-onderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Vooralsnog beperkt de NEN 5725 zich tot het vooronderzoek dat gerelateerd is aan het retrospectieve bodemonderzoek. In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 6.

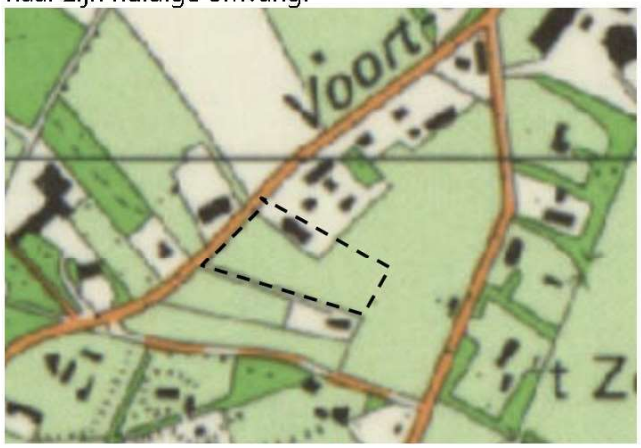
2.2 Voormalig bodemgebruik

Tot medio jaren '80 was de onderzoekslocatie in gebruik als onbebouwd terrein, met een agrarische bestemming.



Topografische kaart uit 1972 *(bron: Kadaster)*

In 1980 is op de locatie een schuur, ten behoeve van 10 koeien opgericht welke in 1984 is uitgebreid naar zijn huidige omvang.



Topografische kaart uit 1989 *(bron: Kadaster)*

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is een omgevingsrapportage van de locatie opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever en eigen archief is informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

Voortweg 13 te Uden:
Bodemonderzoek
Er zijn geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

Bouwvergunning:
- Op *15 juli 1980* is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een schuur;
- Op *5 februari 1985* is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de bestaande schuur;

Milieuvergunning
- Op 20 maart 1995 is een melding Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer ingediend.

In de omgevingsrapportage van de ODBN staat dat er een ondergrondse brandstoftank aanwezig is. In de melding Besluit melkveehouderijen milieubeheer is aangegeven dat er geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig is. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen boven- of bovengrondse brandstoftank op de locatie aanwezig is.

Voortweg 10 te Uden:
Zover bekend bij de Omgevingsdienst Brabant Noord zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Voortweg 10a te Uden:
Bodemonderzoek
- Op 31 juli 1995 is door Geo Logic een verkennend bodemonderzoek, conform NVN5740, op de locatie uitgevoerd.
  Zowel de onderzochte boven- als ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Voortweg 11s te Uden:
Bodemonderzoek
- In augustus 2020 is door Amitec BV een verkennend bodemonderzoek, (*kenmerk 20.729-NEN.01, d.d. 31 augustus 2020*) op de locatie uitgevoerd.
  In de bovengrond wordt lokaal een achtergrondwaarde-overschrijding voor de parameters PAK en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond worden geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater wordt een streefwaarde-overschrijding voor de parameter barium aangetroffen.

Voortweg 12 te Uden:
Bodemonderzoek
- Op 28 februari 2010 is door Lankelma een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.
  In de onderzochte bovengrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn lichte overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Op de locatie is een ondergrondse brandstoftank aanwezig geweest, welke in 1993 volledig is verwijderd.

Voortweg 14 te Uden:
Zover bekend bij de ODBN is er op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest), maar zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.

Voortweg 15 te Uden:
Bodemonderzoek

- Op 30 augustus 1995 is door Van Vleuten consult BV een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.
  In de onderzochte bovengrond zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn lichte overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Voortweg 16 te Uden:
Zover bekend bij de ODBN is er op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest), maar zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.

2.3 Huidig bodemgebruik

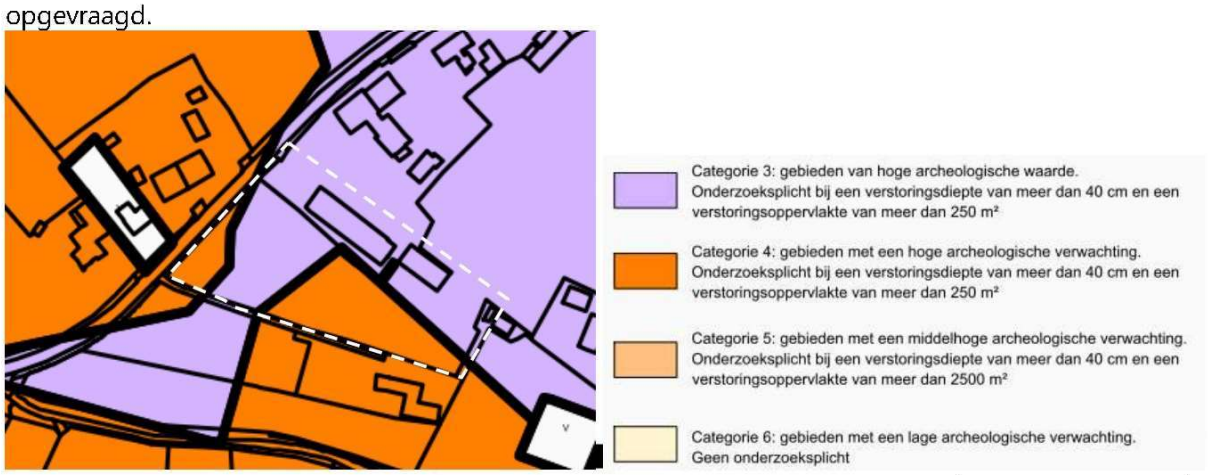
Op de locatie staat een veldschuur en de percelen zijn in gebruik als weiland.



foto 1: onderzoekslocatie

De Voortweg ligt noordwestelijk van de locatie. Rondom de onderzoekslocatie zijn woningen en agrarische gronden aanwezig.

Bij de gemeente Uden zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (*zie onderstaande afbeelding*) van op en rondom de onderzoekslocatie opgevraagd.



(*bron: gemeente Uden*)

Het dak van de veldschuur is afgewerkt met asbestverdachte golfplaten, waaronder (gedeeltelijk) geen regengoten gemonteerd zijn.

Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	*Laag*	*Gemiddeld*	*Hoog*
asbestresten in gebouwen en/of grond		x	
archeologische waarden			x
niet gesprongen explosieven	x		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de percelen, waarbij de bestemming in de toekomst zal worden gewijzigd.



(*bron: www.ruimtelijkeplannen.nl*)

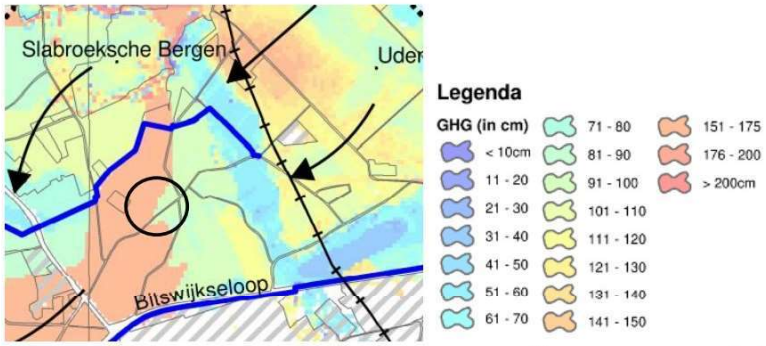
2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart
De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 4: bodemopbouw

Dikte (in meters)	*Samenstelling*	*Geohydrologische eenheid*
Ca. 20 m	Formatie van Sterksel: Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (r[redacted]nten, matig tot sterk glimmerhoudend.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 50m	Formaties van Sterksel: Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), siltig, lokaal met kleilaagjes, gr[redacted]rtgroen, glauconiet- en kalkhoudend.	

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart van de gemeente Uden overwegend zuidwestelijk gericht.



(*bron: gemeente Uden*)

De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,0–1,5 m-mv bevindt.
In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen oppervlakte water aanwezig. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Voortweg, binnen de bebouwde kom van Uden. De percelen staan kadastraal bekend gemeente Uden, sectie R, nummers 1053, 1054 en 1055.

Uit gegevens van het kadaster blijkt dat de opdrachtgever als eigenaar van de percelen geregistreerd staat.

Uit informatie van de ODBN en de opdrachtgever, blijkt dat in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden. Zover bij opdrachtgever bekend hebben relevante grondophogingen of slootdempingen plaatsgevonden.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de percelen, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit is gewenst.

De locatie is gelegen aan de Voortweg, binnen de bebouwde kom van Uden. De percelen staan kadastraal bekend gemeente Uden, sectie R, nummers 1053, 1054, 1055, en beslaan een totale oppervlakte van ca. 6.850 m^2, waarvan ca. 460 m^2 bebouwd is.

Voor de jaren '80 was de locatie in gebruik als een agrarische perceel. In 1980 is op de onderzoekslocatie een schuur opgericht, welke in 1984 is uitgebreid naar zijn huidige omvang. Rondom de veldschuur is een we[redacted]pen aanwezig.

Er zijn geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. In de omgevingsrapportage van de ODBN staat dat er op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is. Echter is in de ingediende melding Besluit melkveehouderijen r[redacted]ngegeven dat er geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig is. Ook de opdrachtgever geeft aangegeven dat er geen boven- of bovengrondse brandstoftank op de locatie aanwezig is.

De onderzoekslocatie beslaat de noordwestelijk gelegen percelen waar de ruimtelijke ontwikkeling zal plaatsvinden en de veldschuur welke gedeeltelijk zal worden gesloopt. Het dak van de veldschuur is afgewerkt met asbestverdachte golfplaten, waaronder (gedeeltelijk) geen regengoten gemonteerd zijn.

Aangezien er in het verleden bedrijfsactiviteiten (het houden van vee) op de onderzoekslocatie heeft plaatsvonden, dient dit als een 'potentiele verdachte locatie' te worden beschouwd.

Onder de asbestverdachte golfplaten op de veldschuur zijn, gedeeltelijk geen regengoten aanwezig, derhalve dient de druppelzone de veldschuur als een "asbestverdachte locatie" beschouwd te worden.

2.8 Hypothese

Om een goed beeld te krijgen van de huidige kwaliteit van de bodem, dient deze locatie als verdacht beschouwd te worden en kan onderzocht worden conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

2.9 Werkopzet

De onderzoekslocatie beslaat de noordwestelijk gelegen percelen waar de ruimtelijke ontwikkeling zal plaatsvinden en de veldschuur welke gedeeltelijk zal worden gesloopt. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3.500 m^2.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5740 voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) met een oppervlakte kleiner of gelijk aan 0,4ha.

Analyse van grond en grondwater dient plaats te vinden op NEN 5740 pakket (grond inclusief lutum en humus). Grond en grondwater dienen te worden behandeld conform AS3000.

Tabel 5: Aantal te verrichten boringen en te analyseren mengmonsters voor de onderzoekslocatie.

Oppervlakte locatie ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	tot 0,5m	En tot 2m	En met peilbuis	Grond		Grondwater
				bovengrond	ondergrond	
0,3 ≤ 0,4	12	2	1	3*	1	1

* *extra bovengrond mengmonster*

De NEN5740 schrijft voor dat met deze onderzoeksstrategie er 3 grond mengmonster dienen te worden onderzocht. De mengmonsters mogen maximaal uit 4 deelmonsters worden samengevoegd. Gezien het gebruik van de onderzoekslocatie wordt mogelijk een diffuus verspreide verontreiniging over de onderzoekslocatie verwacht. Doordat er een relatief kleine hoeveelheid grondlagen kunnen worden onderzocht, bestaat de [redacted] dat verontreinigingen kunnen worden gemist.
Om een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit over de gehele onderzoekslocatie te kunnen krijgen wordt één extra mengmonsters samengesteld en onderzocht.

[redacted]

Tabel 6: overzicht analysepakket grond- en grondwateranalyses:

Standaard NEN5740 pakket	
Grond	*Grondwater*
Droge stof %, Organisch stof %, Lutum %	Geleidbaarheid, pH NTU
Barium	Barium
Cadmium	Cadmium
Chroom	Chroom
Kobalt	Kobalt
Koper	Koper
Kwik	Kwik
Lood	Lood
Molybdeen	Molybdeen
Nikkel	Nikkel
Zink	Zink
PAK's totaal (som 10)	Benzeen
PCB's (som 7)	Ethylbenzeen
Minerale olie	Tolueen
	Xylenen (som)
	Styreen (vinylbenzeen)
	Naftaleen
	VOCL (uitgebreide reeks)
	Minerale olie

In de NEN5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraven "Afwijkingen van de werkopzet" en "Zintuigelijke waarnemingen" en zijn indien van toepassing aanvullende werkzaamheden verricht.

Druppelzone onderzoek

Op de onderzoekslocatie is een veldschuur aanwezig welke zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten, waaronder, gedeeltelijk, geen regengoot is gemonteerd. Voor het asbestonderzoek ter plaatse van de druppelzones onder daken, is een onderzoeksstrategie gekozen conform de NEN 5707, een zogenaamd 'druppellijn' onderzoek.

Het onderzoek kan worden beperkt tot de bodemzone waar vezelmateriaal aanwezig kan zijn door uitspoeling vanuit verweerde asbesthoudende golfplaten. In de meeste gevallen is de directe verdachte bodemlaag onder de dakrand tot 10 cm-mv. Deze bodemzone, de zogenaamde druppelzone, dient als een deellocatie te worden beschouwd.

Uit de toplaag van de druppelzones rondom de veldschuur worden 20 grepen genomen. Hiervan wordt in het veld één mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld. In het laboratorium zal van het mengmonster, conform de NEN5898, het kwantitatieve asbestgehalte worden bepaald.

Gezien de kans op aantreffen van asbestvezels in deze grondlaag erg geroot is, wordt de grepen niet gezeefd met een zeef met mazen van 20 mm.

Indien er in de grepen visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen in de fractie >20 mm, wordt dit eruit gehaald gewogen, separaat verpakt en op het laboratorium geanalyseerd op gehalte asbest.

De totale asbestconcentratie wordt, conform de NEN 5707, bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbare asbest (fractie < 20 mm). De som van deze twee deelfracties wordt getoetst aan de gewogen interventiewaarde van asbest. De gewogen interventiewaarde van asbest bedraagt 100 mg/ kg.ds..

Tabel 7: overzicht analysepakket asbestonderzoek:

Asbest
gemeten asbestconcentratie
gewogen asbestconcentratie
ondergrens (95% betrouwb.interval)
bovengrens (95% betrouwb.interval)
gemeten serpentijn concentratie
gemeten amfibool concentratie
gemeten bepalingsgrens
niet-hechtgebonden asbest(-)

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Afwijkingen van de werkopzet

In het kader van het druppelzone onderzoek is de toplaag rondom de veldschuur onderzocht.
De veldwerker geeft geconstateerd dat op het zuidelijk deel van de veldschuur was voorzien van een regengoot.



foto: zuidelijkdeel veldschuur

Onder de westelijke en oostelijke gevel lagen klinkers welke overwoekerd is met onkruid.







fotos: maaiveld druppelzone

De veldwerker gaf aan dat deze toplaag voor 95% uit planten/wortels bestaat en dat hiervan geen representatief monster kon worden genomen. Verder onderzoek naar de druppelzone heeft daarom niet plaatsgevonden.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] medewerker van het veldwerkbedrijf Ortageo Zuidoost BV. De werkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen. Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur, zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie http://www.vrom.nl/kwalibo), verklaren wij hierbij dat Ortageo BV niet de eigenaar is van de onderzoekslocatie dan wel anderszins belanghebbende is met betrekking tot de uitslag van het onderzoek. De onafhankelijkheid van het onderzoek is derhalve gewaarborgd. De veldwerkgegevens worden door ons bewaard en zijn door u opvraagbaar tot 5 jaar na uitvoering.

[redacted]

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende bodemprofiel aangetroffen:

0,00-0,50 m-mv:	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donker bruin
0,50-1,00 m-mv:	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig	Oranjegeels
1,00-2,00 m-mv:	Zand, ma[redacted]tig, zwak grindig	Bruingeel
2,00-3,00m-mv:	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	Licht bruingrijs

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen. Per halve meter zijn ten behoeve van het laboratoriumonderzoek monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2. Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en zijn opgenomen in bijlage 3. In de grondboringen zijn de volgende bijmengingen waargenomen.

Verkennend asbestonderzoek:
In het kader van het druppelzone onderzoek is er op 15 april 2021 door [redacted] een terreininspectie uitgevoerd.

Weer ten tijde van de inspectie:	bewolkt.	
Efficiëntie inspectie:	laag (>25 %) ivm de bedekking onkruid van de toplaag	
Bedekking maaiveld:	- braak/onkruid:	90%
	- verharding klinkers :	10%

In de grond van boring 01 is het navolgende waargenomen:
- 0,50-1,00 m-mv matig roesthoudend.

In de grond van boring 02 is het navolgende waargenomen:
- 0,50-1,10 m-mv zwak roesthoudend;
- 1,10-2,00 m-mv sporen roest.

In de grond van boring 03, is het navolgende waargenomen:
- 0,60-0,90 m-mv zwak roesthoudend;
- 1,50-2,00 m-mv sporen roest.

Aan het oppervlak en in de bodem is niets waargenomen wat op een verontreiniging zou kunnen duiden. Op het maaiveld rondom en in de grond in de van de boringen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn metingen verricht. De resultaten daarvan zijn in de onderstaande tabel weergegeven

Tabel 7: meetresultaten grondwatermonstername.

Peilbuisnr.	Diepte grondwater (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec (µS/cm))	Helderheid (NTU)
01	1,24	[redacted]	462	8,1

- Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar aan de natuurlijke waarde (Ec tussen de 300 en 500 µS/cm);
- De gemeten zuurgraad (pH) van het [redacted] buis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (pH ≥ 5,5 - 8);
- Helderheid van het monster uit peilbuis 01 is vergelijkbaar met de natuurlijke waarde (troebelheid ≤10 NTU).

3.4 Monstersamenstelling

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Al-West te Deventer. Dit laboratorium is RvA geaccrediteerd. Voor het grondonderzoek zijn de volgende (meng)monsters samengesteld:

Tabel 8: samenstelling grond(meng)monsters.

Bovengrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
MMBG1	01.1 + 02.1 + 09.1+ 15.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	*bovengrond ruimtelijke ontwikkeling*
MMBG2	03.1 + 10.1 + 13.1 + 14.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	*bovengrond ruimtelijke ontwikkeling*
MMBG3	05.1 + 06.1+07.1 + 08.1	*(0,00-0,50 m-mv)*	*bovengrond veldschuur*
Ondergrond	*deelmonsters*	*traject*	*bijzonderheden*
MMOG	01.4 + 02.4 + 03.4	*(1,50-2,00 m-mv)*	*grondwaterniveau*
Grondwater	*peilbuis*	*filterstelling*	*bijzonderheden*
	01	*(2,00-3,00 m-mv)*	-

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

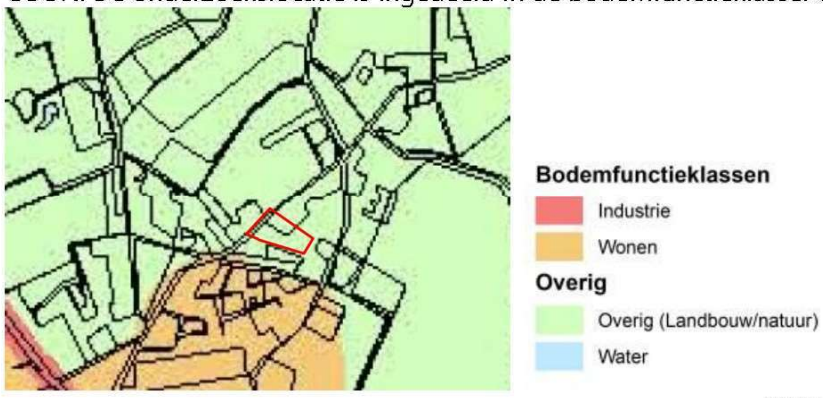
4.1 Toetsingskader

De resultaten zijn getoetst aan BoToVa en de toetsingswaarden, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 166757, 27 juni 2013 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

Tabel 9: aanduiding mate verontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW2000): (grond)	Het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel) en overeen komt met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkome[redacted]om van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Streefwaarde: (grondwater)	het gehalte waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (multifunctioneel), die bij verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen. Ook wel de som van de concentraties van natuurlijke- en antropogene achtergrondwaarden.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde tussen de achtergrond-/ streefwaarden en de interventiewaarden. Een overschrijding van deze waarden geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.
Interventiewaarde (I):	Concentraties van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zo nodig sanerende maatregelen te nemen.

In de navolgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Voor het toetsen aan de lokale achtergrondwaarden, is De bodemfunctieklasse van de onderzoekslocatie opgezocht op de bodemfunctieklassenkaart van de ODBN. De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse: Overig (landbouw en natuur).



(Bron: ODBN)

4.2 Resultaten chemisch onderzoek

De toetsingsresultaten van de analyses zijn in de onderstaande tabellen samengevat weergegeven. De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek en de toetsingstabellen van de toetsing door BoToVa zijn opgenomen in bijlage 4 grondanalyses en bijlage 5 grondwateranalyses.

Grond

Tabel 11: Overzicht gemeten verontreinigingen in de grond (gehalten in mg/kg d.s.):

GROND	Bijzonderheden	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MMBG 1	*bovengrond ruimtelijke [redacted] ontwikkeling*		-	-
MMBG 2	*bovengrond ruimtelijke ontwikkeling*		-	-
MMBG 3	*bovengrond veldschuur* [redacted]		-	-
MMOG	*grondwaterniveau*	kobalt (15,5)	-	-

Grondwater

Tabel 12: Overzicht gemeten verontreinigingen het grondwater (gehalten in µg/l):

GRONDWATER	Bijzonderheden	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
01	-	barium (53)	-	-

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een VERKENNEND BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Voortweg 13 te Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de percelen, waarvoor inzicht in de bodemkwaliteit is gewenst.

5.1 Conclusies

De hypothese "verdachte locatie" is, formeel gezien, op basis van de gemeten concentraties in de ondergrond en het grondwater correct.

Grond:
In de onderzochte bovengrond zijn geen overschrijdingen van de van geanalyseerde parameters aangetroffen. In de ondergrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor de parameter kobalt aangetroffen.
Tijdens het veldwerk geen aanwijzingen gevonden, welke de kobalt verontreiniging in de ondergrond kunnen verklaren.

Grondwater
In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter barium aangetroffen. In Noord-Brabant komen in het grondwater zware metalen van nature voor in verhoogde concentraties voor.

Formeel gezien kan de bodem van de onderzoekslocatie niet als multifunctioneel worden beschouwd. De gemeten concentraties zijn echter van dien aard dat er, volgens de Wet bodembescherming, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

Druppelzone onderzoek
Aangezien er op het dak van de veldschuur asbestverdachte golfplaten liggen, waaronder geen regengoot is gemonteerd, is er tevens een druppelzone onderzoek opgenomen. Tijdens de locatie inspectie bleek het maaiveld onder de dakgoot verhardt met tegels/klinkers, welke is overwoekerd met onkruid zijn. Verder onderzoek naar de druppelzone heeft daarom niet plaatsgevonden.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is géén nader onderzoek noodzakelijk en bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt géén belemmeringen voor het huidige gebruik en voor ruimtelijke ontwikkeling van de percelen.

Indien grond van deze locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) gevraagd worden.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.

datum:
29 april 2021
kenmerk::
21.717-NEN.01
Bijlage **- 1 -**

[redacted]BIJLAGE 1

Locatie, ligging object

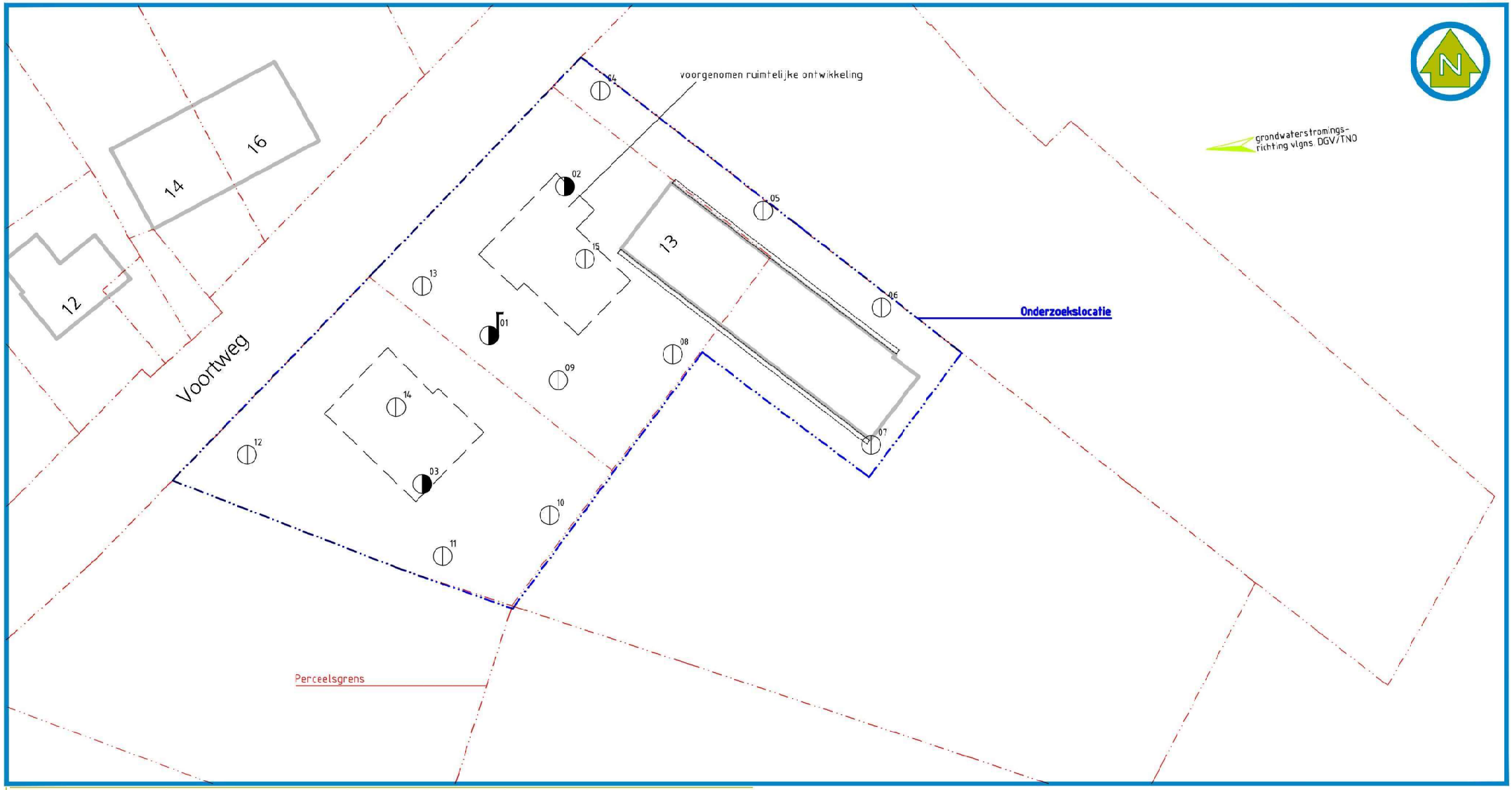
[redacted]


Hengstheuvel
HOOISTRAAT
't Zolderke
DELSTRAAT
GRIETENWEG
NISTELRODESEWEG
RONDWEG
RONDWEG
Bernhoven
Valk
Bitswijk
MuzeRijk
KLARINETSTRAAT
KORNETSTRAAT
Marimba
LOOWEG
Droevendaal
14 Zeeland
Vijfhuis
Bogerd
De Pul
= Ligging locatie
N
W
E
S

BIJLAGE 2

[redacted]etekening(en)

[redacted]



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

10 meter
1:1000 1:500 1:250 1:200 1:100 1:50

LEGENDA:

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- druppelzone

project: 21.717	schaal: 1 : 500	formaat: A3
Onderzoekslocatie: Voortweg 13 5406 VG Uden	datum: 29 april 2021	
Onderdeel: Bijlage 2 Situatietekening	Wijziging:	
	tekenaar: MH	

Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\G\Groot, Mathieu de\21717 - Voortweg 13, Uden

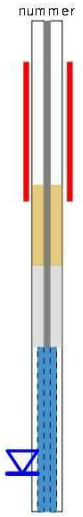
Omgevingsadvies Milieuadvies Bestemmingsplanadvies Bodemonderzoek Geluidsadvies

BIJLAGE 3

[redacted]beschrijvingen

[redacted]

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

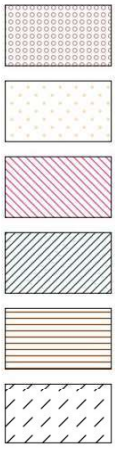
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

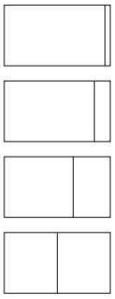
LEEM, siltig (L,s)

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

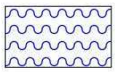
GRADATIE ZAND

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 bestandsdelen aanwezig



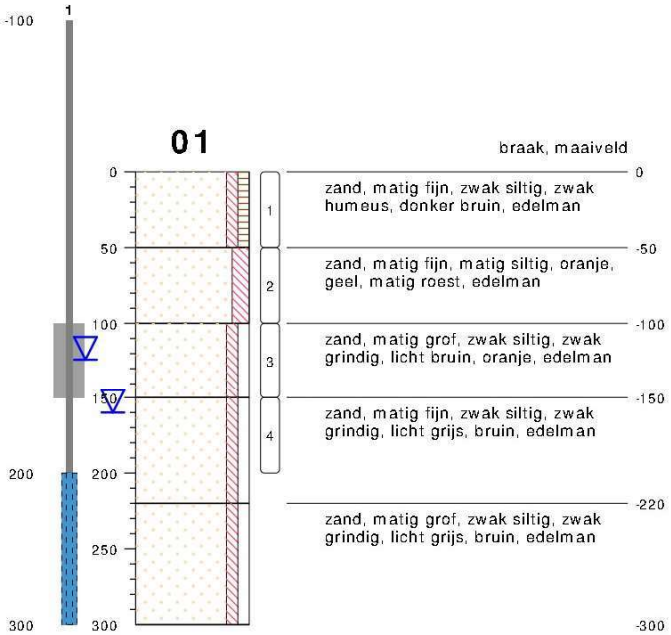
water

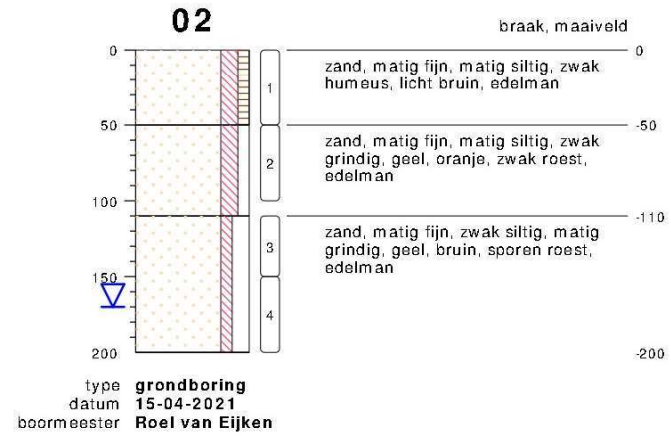
GRADATIE GRIND

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

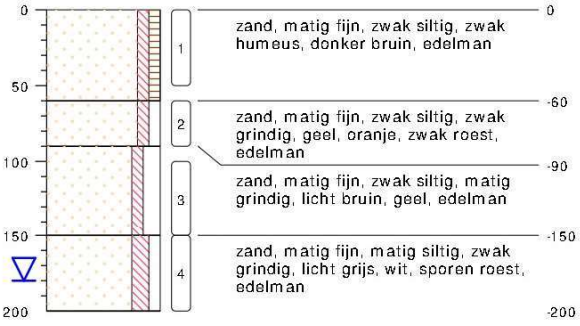




bodemprofielen **schaal 1:50**

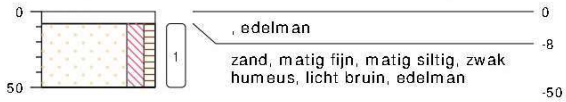
onderzoek **Voortweg 13, Uden**
projectcode **21.717**
getekend conform **NEN 5104**

03



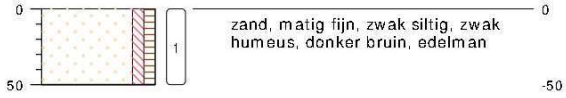
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

04



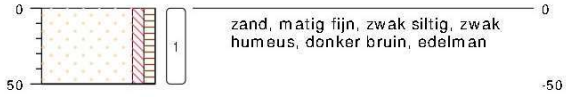
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

05



type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

06

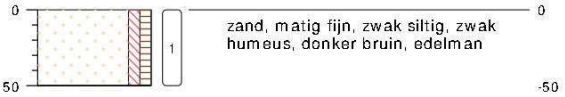


type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

bodemprofielen **schaal 1:50**

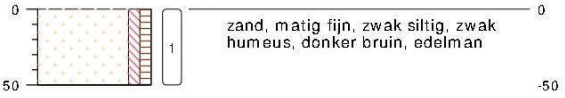
onderzoek **Voortweg 13, Uden**
projectcode **21.717**
getekend conform **NEN 5104**

07



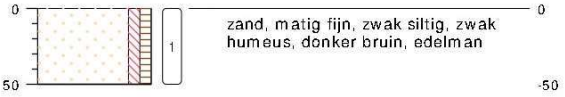
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

08



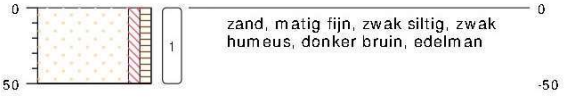
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

09



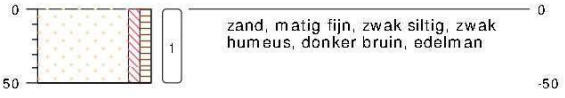
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

10



type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

11

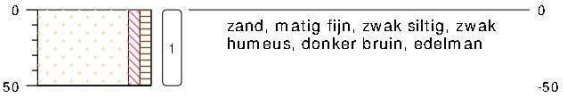


type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

bodemprofielen **schaal 1:50**

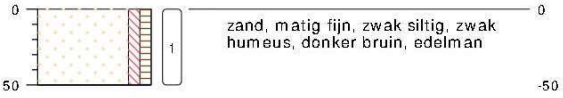
onderzoek **Voortweg 13, Uden**
projectcode **21.717**
getekend conform **NEN 5104**

12



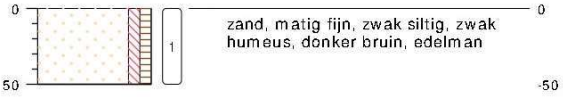
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

13



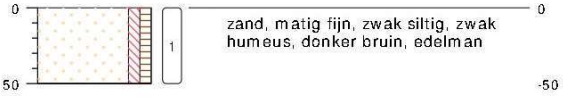
type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

14



type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

15



type **grondboring**
datum **15-04-2021**
boormeester **Roel van Eijken**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Voortweg 13, Uden**
projectcode **21.717**
getekend conform **NEN 5104**

BIJLAGE 4

[redacted]certificaat grond

[redacted]

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen

Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Monsteromschrijving	MMBG1, 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 15: 0-50	MMBG2, 03: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50	MMBG3, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200
Barcode	AG351439 3B	AG351983 4G	AG351982 0B	AG351439 5D

Gehanteerde waarden (gemeten of ***ingevoerd***)

Humus (%)	2,9	4	3,8	< 0,2
Lutum (%)	2	< 1	2,5	1,5

Parameter	Eenheid					AW	TW	I
Algemene monstervoorbehandeling								
IJzer (Fe2O3)	%	3,5	3,5	3,5	3,5			
Fracties (sedigraaf)								
Fractie < 2 µm	%	2	0,7	2,5	1,5			
Metalen (AS3000)								
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	54,2	72,9	54,2			
Lood (Pb)	mg/kg	23,2	28,8	39,3	11	50	290	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,39	0,35	0,24	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	7	*15,5*	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg	13	17,6	18,4	7,24	40	115	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	96	190
Nikkel (AS3000)	mg/kg	8,17	8,17	7,84	8,17	35	67,5	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,049	0,049	0,05	0,15	18	36
Zink (Zn)	mg/kg	32,5	31,6	88,6	33,2	140	430	720
PAK (AS3000)								
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,078	0,035	0,035	0,035			
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,091	0,035	0,035	0,035			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Chryseen	mg/kg	0,089	0,035	0,035	0,035			
Fluorantheen	mg/kg	0,18	0,035	0,094	0,035			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035			
Fenanthreen	mg/kg	0.066	0.035	0.035	0.035			
Minerale olie (AS3000/AS3200)								
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	84,5	61,2	64,5	122	190	2595	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	7,24	5,25	5,53	10,5			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	7,24	5,25	5,53	10,5			
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	9,66	7	7,37	14			
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	12,1	8,75	9,21	17,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	12,1	8,75	9,21	17,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	27,6	8,75	15,8	17,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	12,1	8,75	9,21	17,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	12,1	8,75	9,21	17,5			
Polychloorbifenylen (AS3000)								
PCB 28	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
PCB 52	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
PCB 101	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
PCB 118	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
PCB 138	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
PCB 153	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
PCB 180	ug/kg	2,41	1,75	1,84	3,5			
Overig onderzoek								
som 10 polyaromatische koolwaterstoff	mg/kg	0,68	0,35	0,4	0,35	1,5	20,75	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	16,9	12,2	12,9	24,5	20	510	1000

Resultaat voor dit monster		**<AW**	**<AW**	**<AW**	**>AW**

Toetsoordeel: Wonen
Toetsoordeel: Industrie
Toetsoordeel: Niet toepasbaar
Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum	23.04.2021
Relatienr	35008238
Opdrachtnr.	1037606

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1037606 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35008238 Amitec BV
Uw referentie	21.717 Voortweg 13, Uden
Opdrachtacceptatie	16.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte [redacted],

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788112**
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1037606 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
453969	15.04.2021	MMBG1, 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 15: 0-50
453974	15.04.2021	MMBG2, 03: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50
453979	15.04.2021	MMBG3, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
453984	15.04.2021	MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200

		Eenheid	453969 MMBG1, 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 15: 0-50	453974 MMBG2, 03: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50	453979 MMBG3, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	453984 MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	87,9	87,2	88,2	87,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	<1,0	2,5	1,5
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	2,9 x)	4,0 x)	3,8 x)	<0,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,25	0,22	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	4,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,5	9,1	9,6	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	19	26	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	40	<20
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,078	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,091	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,089	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,066	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,18	<0,050	0,094	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,68 #)	0,35 #)	0,41 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. [redacted] Dr.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-16096573-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Opdracht 1037606 Bodem / Eluaat

	Eenheid	453969 MMBG1, 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 15: 0-50	453974 MMBG2, 03: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50	453979 MMBG3, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	453984 MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *)	<5 *)	6 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.04.2021
Einde van de analyses: 23.04.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788112**
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16096573-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1037606 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. [redacted] Dr.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

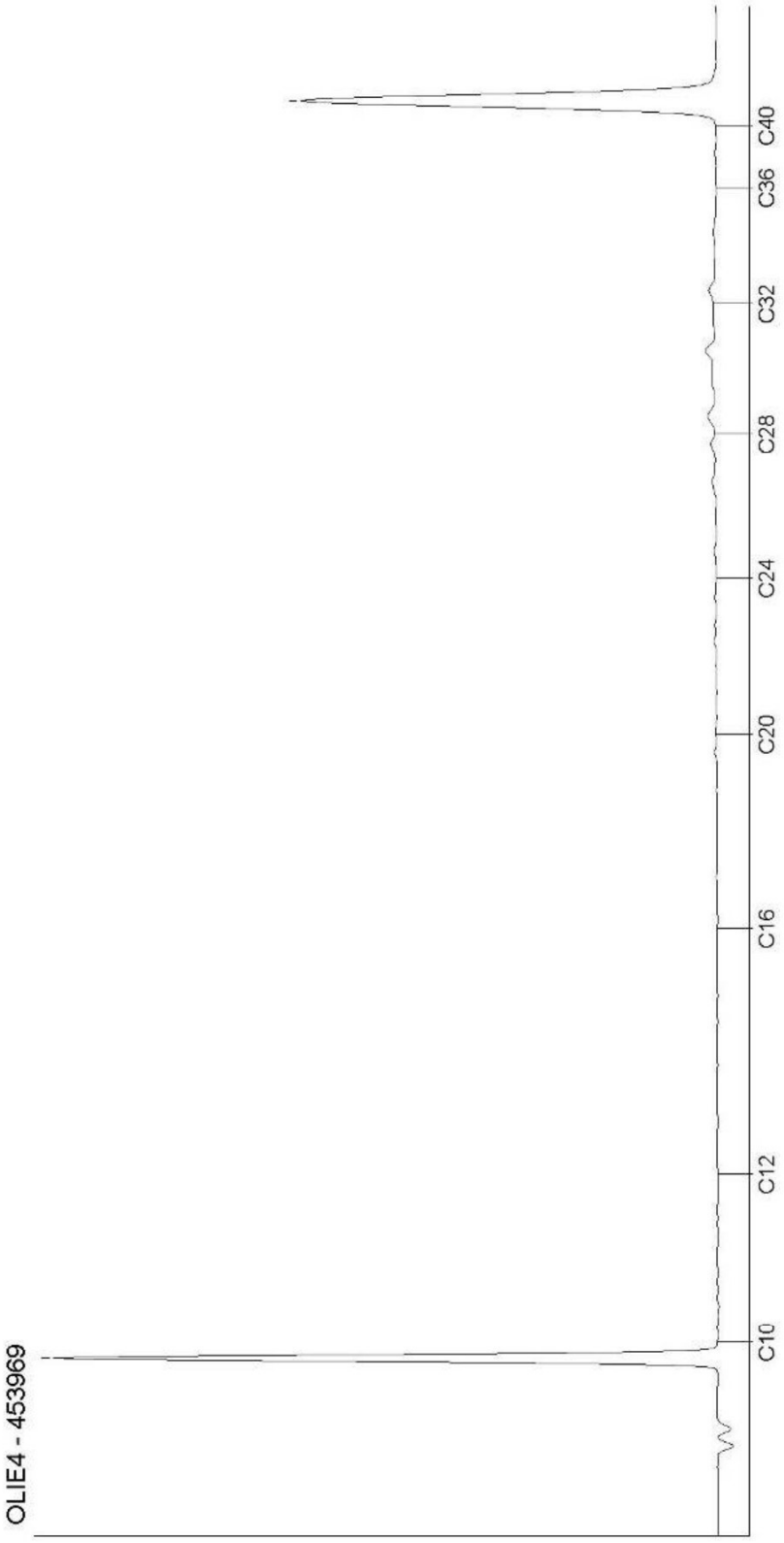
TESTING RvA L 005

DOC-13-16096573-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1037606, Analysis No. 453969, created at 21.04.2021 08:08:30

Monster beschrijving: MMBG1, 01: 0-50, 02: 0-50, 09: 0-50, 15: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

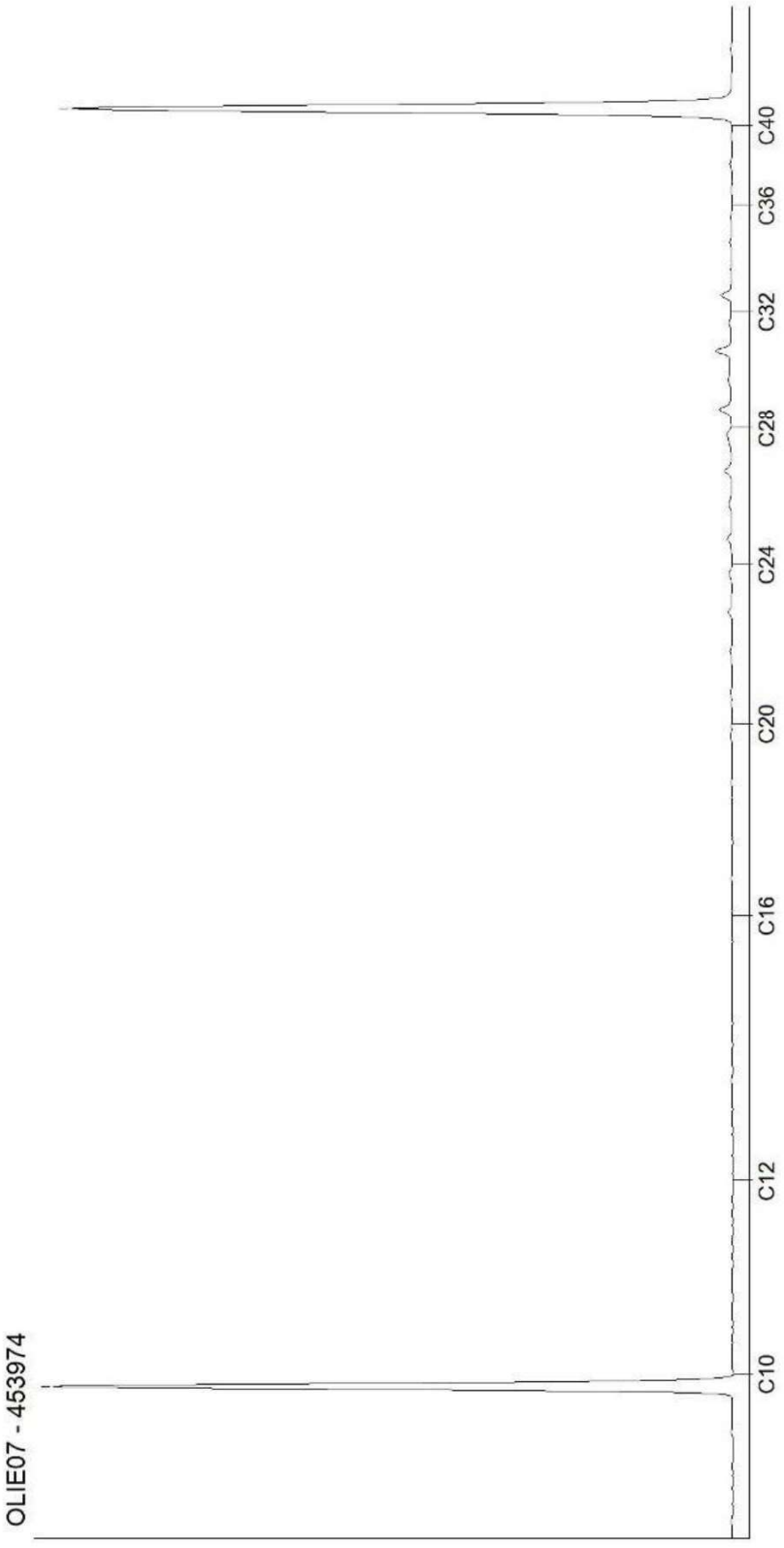
Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

DOC-13-16096630-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1037606, Analysis No. 453974, created at 21.04.2021 09:59:00

Monster beschrijving: MMBG2, 03: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 10: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

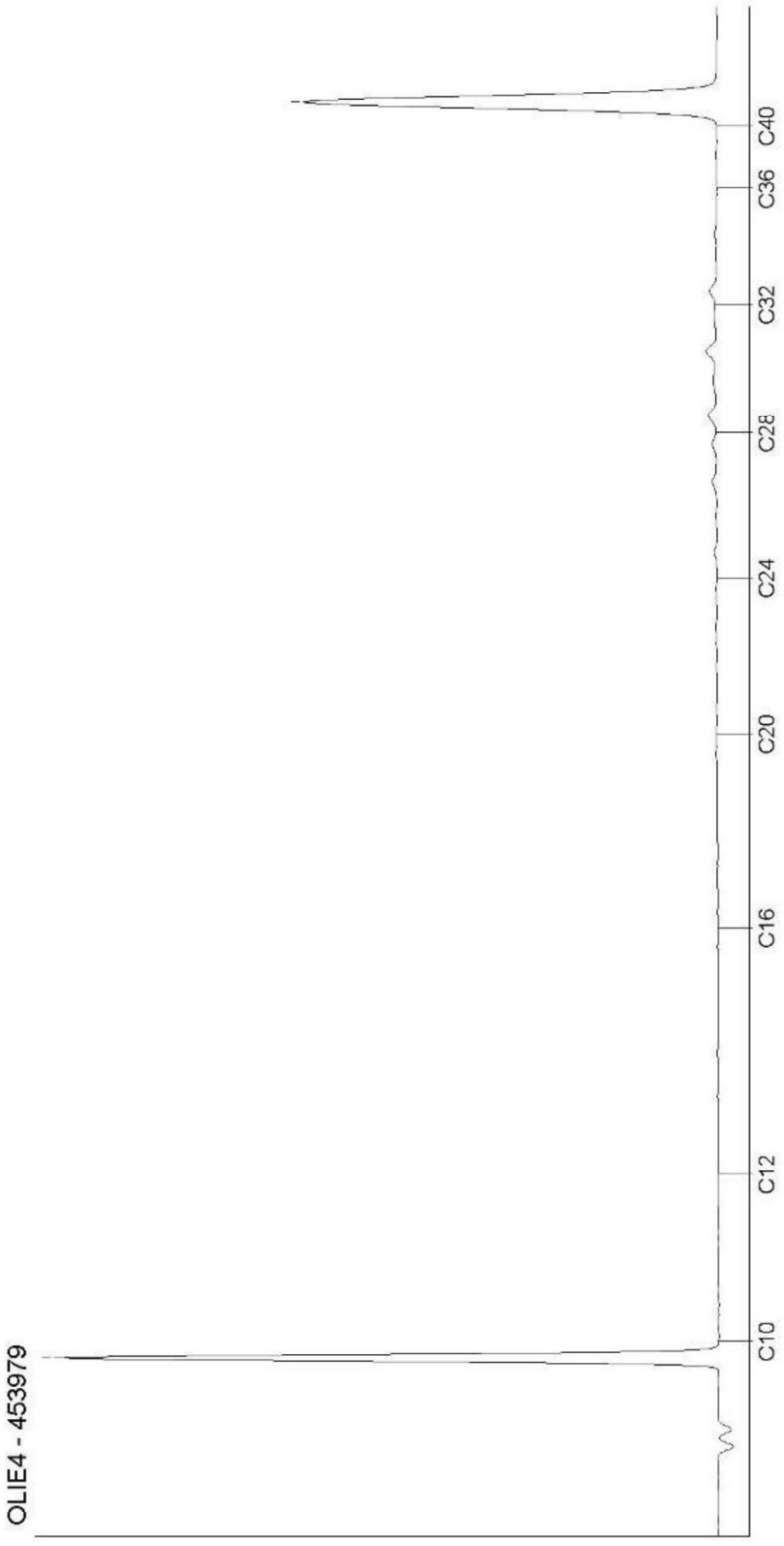
Directeur
ppa. [redacted]
Dr. [redacted]

DOC-13-16096630-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1037606, Analysis No. 453979, created at 21.04.2021 08:08:30

Monster beschrijving: MMBG3, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

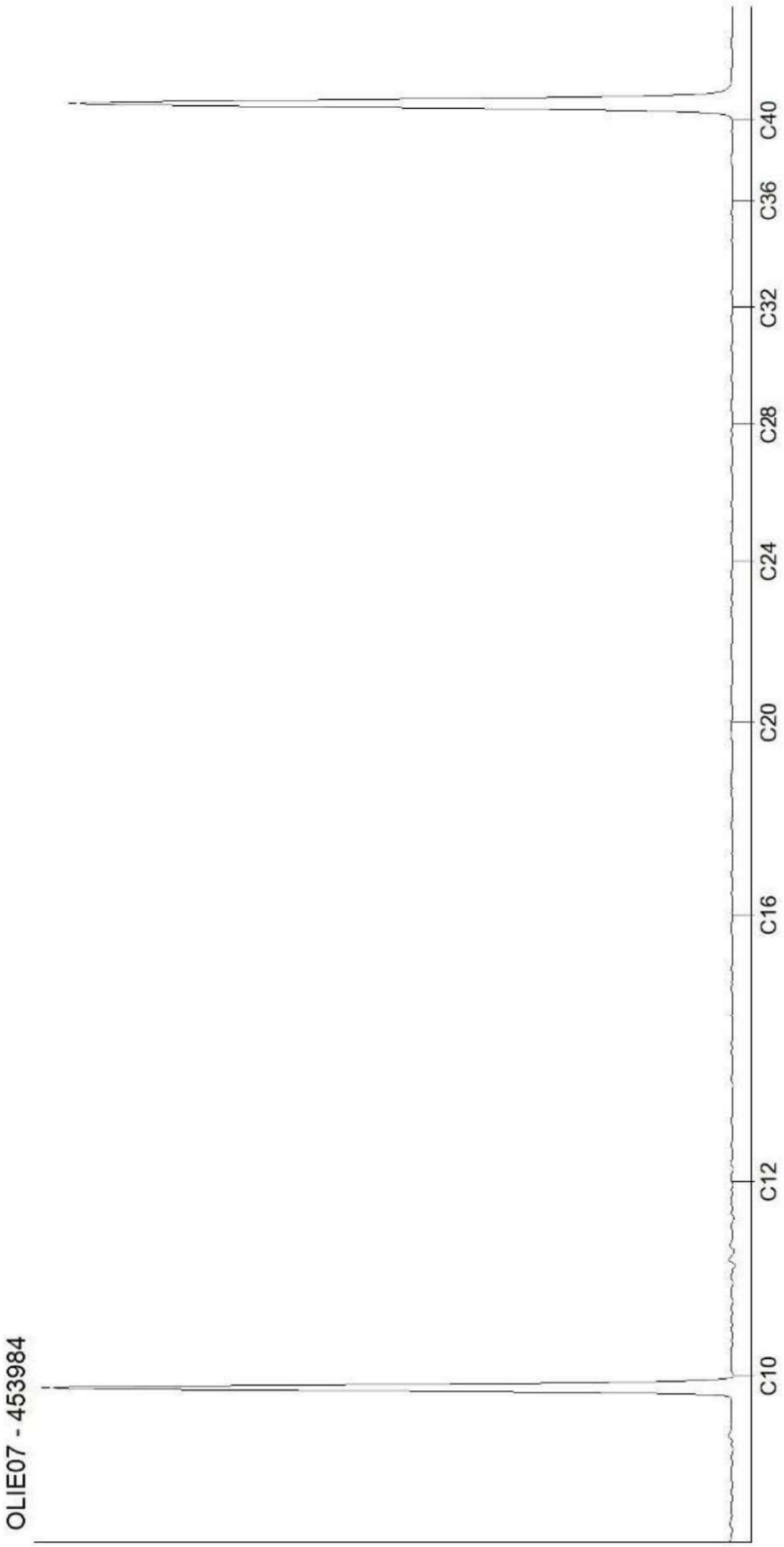
Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

DOC-13-16096630-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1037606, Analysis No. 453984, created at 21.04.2021 09:59:00

Monster beschrijving: MMOG, 01: 150-200, 02: 150-200, 03: 150-200



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

DOC-13-16096630-NL-P4

BIJLAGE 5

[redacted]tificaat grondwater

[redacted]

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Toetsingsinstellingen

Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Water diep/ondiep	Ondiep

Monster

Monsteromschrijving	01, 01-1· 200-300
Barcode	A2050010 8427

Parameter	Eenheid		SW	TW	IW
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	53	50	338	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	45	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	20	60	100
Koper (Cu)	ug/l	4,7	15	45	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	153	300
Nikkel (Ni)	ug/l	3,2	15	45	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,18	0,3
Zink (Zn)	ug/l	38	65	433	800
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	15	30
Tolueen	ug/l	0,14	7	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	77	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,01	35	70
Styreen	ug/l	0,14	6	153	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	5	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	65	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	5	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	20	40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14			630
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	325	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5			
Overig onderzoek					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk,	ug/l	0,77			150
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2	ug/l	0,42	0,8	40	80
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	35	70
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	10	20

Resultaat voor dit monster	>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde
Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Amitec BV
Hobostraat 1E
5402 CB UDEN

Datum	29.04.2021
Relatienr	35008238
Opdrachtnr.	1039634

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1039634 Water**

Opdrachtgever	35008238 Amitec BV
Uw referentie	21.717 Voortweg 13, Uden
Opdrachtacceptatie	23.04.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte [redacted],

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] Tel. 31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16118772-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

***Opdracht* 1039634 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
465251	01, 01-1: 200-300	22.04.2021	

		Eenheid	465251 01, 01-1: 200-300	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**53**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**4,7**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**3,2**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**38**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	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	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16118772-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 1039634 Water

		Eenheid	465251 01, 01-1: 200-300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
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	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12 C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 23.04.2021
Einde van de analyses: 29.04.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. 31/570788112**
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING
RvA L 005

DOC-13-16118772-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1039634 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

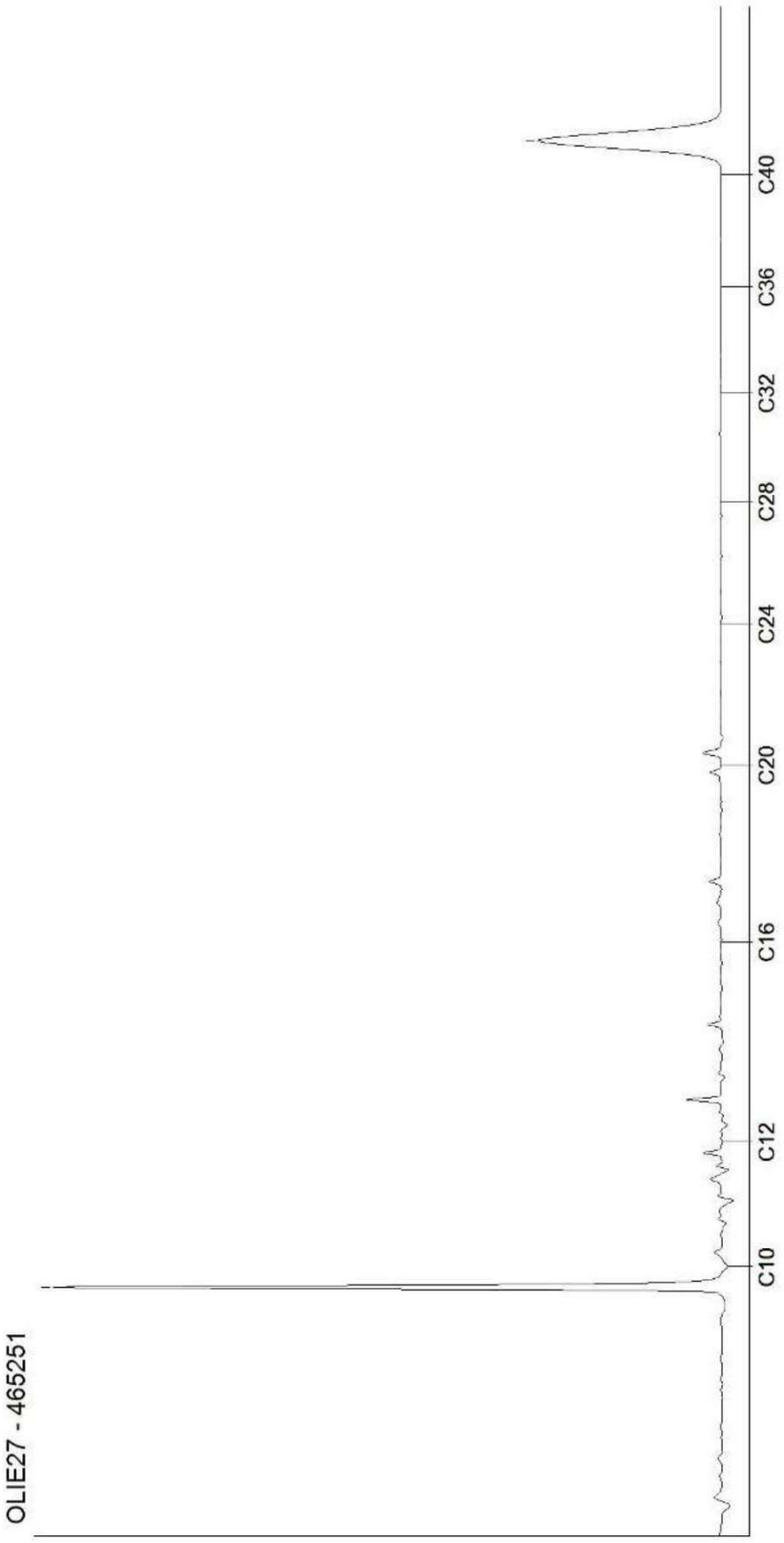
TESTING
RvA L 005

DOC-13-16118772-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1039634, Analysis No. 465251, created at 26.04.2021 12:40:19

Monster beschrijving: 01, 01-1: 200-300



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]

DOC-13-16118795-NL-P1

[redacted]LAGE 6

Informatiebronnen

[redacted]

Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5740+A1:2016
  Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
  (NEN, Delft, april 2016)

- NEN 5725:2017
  Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek
  (NEN, Delft, oktober 2017)

- NEN 5707: 2015
  Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond
  (NEN, Delft, augustus 2015)

- Amitec
  Hobostraat 1e
  5402 CB Uden
  Tel. 0413-269091

- Opdrachtgever

- Gemeente Uden
  Postbus 83
  5400 AB Uden
  www.uden.nl

- Omgevingsdienst Brabant Noord
  Postbus 88
  5340 AB Cuijk
  www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl

- Bodemloket
  Postbus 93144
  2509 AC Den Haag
  www.bodemloket.nl

- Kadaster Eindhoven
  Anna van Engelandstraat 8
  Postbus 950
  5600 AZ Eindhoven

- Actueel hoogtebestand Nederland
  www.ahn.nl

- Provincie Noord-Brabant
  Wateratlas:
  http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

- DINOloket
  TNO Bodem en Water
  Postbus 80015
  22508 AT Utrecht
  www.dinoloket.nl

- Nederlands Instituut Mlitaire Historie
  www.nimh-beeldbank.defensie.nl

- Brabants Historisch Informatie Centrum
  www.bhic.nl

- Ruimtelijke plannen
  www.ruimtelijkeplannen.nl

- Atlas leefomgeving
  www.atlasleefomgeving.nl

- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
  www.ikme.nl

- PDOK viewer
  www.PDOK.nl

NOTITIE

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

VOORTWEG 13, UDEN

datum: 26 april 2021
project: 21.908
onderwerp: Geurnotitie
referentie: *21.908-001 (geurnotitie)*

Voor de geplande realisatie van 2 Ruimte voor Ruimte (RvR) woningen aan de Voortweg 13 te Uden, dient de geursituatie in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden.

OPntwikkeling

Noordwestelijk op het perceel, aan de Voortweg heeft de opdrachtgever het voornemen om 2 RvR-woningen op te richten.



figuur: locatie nieuwe RvR woningen *bron :Kragten*

Doelstelling

In de nabijheid van de voorgenomen ontwikkeling liggen verschillende veehouderijen. Beoordeeld dient te worden of voldaan wordt aan de eisen met betrekking tot een 'goede ruimtelijke ordening' wat betreft het aspect geur. Daarbij dient antwoord gegeven te worden op de volgende twee vragen:

- Worden de nabijgelegen veehouderijen niet onevenredig in hun belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden)?
- Wordt er ter plaatse van de te realiseren geurgevoelige objecten een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object)?

De gemeente Uden heeft op 26 februari 2008 een gemeentelijke geurverordening vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen binnen het "Buitengebied", zoals uit de onderstaande afbeelding blijkt. De maximale geurbelasting voor dit gebied bedraagt 10,0 ou_E/m^3.
Tevens is in de geurverordening van de gemeente Uden een afwijkende minimale afstandseis opgenomen voor veehouderijen, waar dieren worden gehouden behorende tot een diercategorie waarvoor in de ministeriële regeling geen geuremissiefactor is vastgesteld.

Beleidsregel ruimtelijke plannen 2016 gemeente Uden:
De gemeente Uden heeft op 31 maart 2016 'Beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016 gemeente Uden' vastgesteld. Hierin zijn de waarden voor het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' voor het aspect cumulatieve geurhinder uit de stallen van de veehouderijen vastgelegd (voor en achtergrondbelasting).

Tabel 1: normering beleidsregel geur en ruimtelijke plannen 2016.

Gebied	*Goed [ou_E/m^3]*	*Afweegbaar [ou_E/m^3]*	*Slecht [ou_E/m^3]*
Buitengebied			
Voorgrondbelasting	0 - 8	8 – 10	> 10
Achtergrondbelasting	0 - 14	14 – 20	> 20

Ruimte voor Ruimte woningen:
Voor zogenaamde "Ruimte voor Ruimte woningen" (RvR-woningen) en de daarbij vergelijkbare geurgevoelige objecten, geldt een afwijkend toetsingskader. In bijlage zijn de uitgangspunten, waaraan voldaan moet worden om hiervoor in aanmerking te kunnen komen, opgenomen.
Indien de woning voldoet aan alle uitgangspunten, geldt alleen een minimale afstandseis van het emissiepunt van een dierverblijf tot aan de gevel van een geurgevoelig object.

Tabel 2: minimale afstandseis voor RvR-woningen .

Min. afstandeis RvR-woning tussen een dierenverblijf (m)	
buiten bebouwde kom	50

Geurbelasting
Met de berekening van de geurbelasting wordt onderzocht of de belangen van de omliggende veehouderijen worden geschaad. De veehouderijen in een straal van 2 kilometer van het plangebied worden onderzocht. Voor deze berekeningen wordt per veehouderij gebruik gemaakt van één fictief emissiepunt dat de gehele geuremissie van de veehouderij omvat. Dit emissiepunt wordt op het dichtstbijzijnde punt van het bouwblok gepositioneerd, zo dicht mogelijk bij het betreffende geurgevoelige object in het plangebied. De berekeningen worden uitgevoerd volgens het "worst –case scenario", waarbij met standaardwaarden van het emissiepunt moet worden gerekend.

Milieukwaliteit:
Met de berekende voor- en achtergrondbelasting kunnen de geurhinderpercentages worden bepaald. Het hoogste geurhinderpercentage is maatgevend voor de bestaande situatie. Voor de toetsing van een aanvaardbaar woon-/verblijfklimaat heeft de provincie Noord-Brabant, de omgevingsdiensten en de GGD de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0' opgesteld. In de onderstaande tabel zijn de maximale voor- en achtergrondbelasting in een concentratiegebied opgenomen.

Tabel 3: normering woon-leefklimaat.

% geurgehinderden	**geurbelasting in concentratiegebied**	
	voorgrondbelasting [ou_E/m^3]	*achtergrondbelasting [ou_E/m^3]*
buitengebied (20%)	10	20

Verspreidingsmodellen V-Stacks
Voor de berekening van de geurbelasting en de bepaling van een goed woon- en verblijfklimaat wordt gebruikgemaakt van de verspreidingsmodellen 'V-Stacks vergunning' en 'V-Stacks gebied'.

Met V-Stacks vergunning wordt de geurbelasting vanuit de dierenverblijven op een geurgevoelig object bepaald. Voor het berekenen van de geurverspreiding van veehouderijen wordt gebruik

gemaakt van V-Stacks gebied.Vanaf begin oktober 2020 is de ge-update versie van V-Stacks vergunning, 'versie 2020' beschikbaar.

Met de meest recente versie kan de geurbelasting nauwkeuriger worden gemeten. Het gebruik van de nieuwe versie is verplicht vanaf het moment dat de gewijzigde Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) in de Staatscourant verschijnt. Dit zal naar verwachting medio maart 2021 plaatsvinden. Daarop vooruitlopend zullen geurberekeningen met de nieuwe versie worden uitgevoerd.

Voorafgaand aan de berekeningen zijn, aan de hand van de gegevens van provincie Noord-Brabant en de gemeente Uden, relevante veehouderijen in een straal van 2 kilometer rondom het plangebied geselecteerd.

Voor de bepaling van de voor- en achtergrondbelasting op de onderzoekslocatie en de toekomstige RvR woningen zijn de volgende meetpunten op de onderzoekslocatie gepositioneerd:
Ter plaatse van RvR- woningen zijn meetpunten (MP10 t/m MP15) en (MP20 t/m MP26) gepositioneerd. Rondom het plangebied zijn de meetpunten (MP30 t/m MP39) gepositioneerd.

Resultaten

Afstandsbepaling

Ten noordoosten van het plangebied, ter plaatse van de Voortweg 25, is de dichtstbijzijnde veehouderij gelegen. Hier worden vleesvarkens gehouden. Conform de geurverordening van de gemeente Uden dient de afstand tussen de toekomstige woningen en de dierenverblijven minimaal 50 meter te bedragen. De werkelijke afstand tussen het bouwblok van de veehouderij en het plangebied bedraagt ruim 220 meter.

Voorgrondbelasting:

Voor de bepaling van de voorgrondbelasting zijn de veehouderijen aan de Delstraat 5+10, Looweg 10, Strikseweg 3, Voortweg 25, 32c en 37 onderzocht.
Uit deze berekeningen blijkt dat de veehouderij op de Voortweg 25 de meeste geurbelasting op de plangebied veroorzaakt. Deze locatie is gebruikt voor de bepaling van de voorgrondbelasting.
De maximale voorgrondbelasting op de toekomstige RvR-woningen binnen het plangebied is gelegen op meetpunt MP23 en bedraagt 2,6 ou_E/m^3. De maximale voorgrondbelasting langs het plangebied, is gelegen op meetpunt MP34 ter plaatse het oostelijk hoekpunt van het plangebied en bedraagt maximaal 3,0 ou_E/m^3.

Een grafische weergave en het rekenblad van de met V-Stacks vergunning uitgevoerde berekening zijn opgenomen in de bijlage.

Achtergrondbelasting

De maximale achtergrondbelasting op de toekomstige RvR-woningen binnen het plangebied is gelegen op meetpunt MP23 en bedraagt 2,1 ou_E/m^3. De maximale voorgrondbelasting langs het plangebied, is gelegen op meetpunt MP33 en bedraagt maximaal 3,0 ou_E/m^3.

Een grafische weergave en het rekenblad van de met V-Stacks gebied uitgevoerde berekening zijn opgenomen in de bijlage.

Conclusie

Belangen omliggende veehouderijen:

Op basis van de berekeningen blijkt dat er geen dierverblijven binnen een straal van ruim 200 meter van het plangebied aanwezig zijn. De afstandsbepaling is uitgevoerd op basis van een "worst case scenario", waarbij rekening wordt gehouden met eventuele uitbreidingsplannen van de veehouderijen.

Daarom kan op basis van de berekeningen worden geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen, door de voorgenomen ontwikkeling, niet onevenredig in hun belangen worden geschaad.

Woon- en verblijfklimaat:

Voor de bepaling van het woon- en verblijfklimaat zijn de voor- en achtergrondbelasting bepaald.

Voorgrondbelasting

De veehouderij op de locatie Voortweg 25 veroorzaakt de meeste geurbelasting op de plangebied Deze locatie is gebruikt voor de bepaling van de voorgrondbelasting. De maximale voorgrond-belasting op de toekomstige RvR-woningen bedraagt 2,6 ou_E/m^3.

Achtergrondbelasting

De maximale achtergrondbelasting op de toekomstige RvR woningen bedraagt 2,1 ou_E/m^3.

Voor de bepaling van het woon- en verblijfklimaat heeft de gemeente Uden eigen beleidsregels opgesteld.

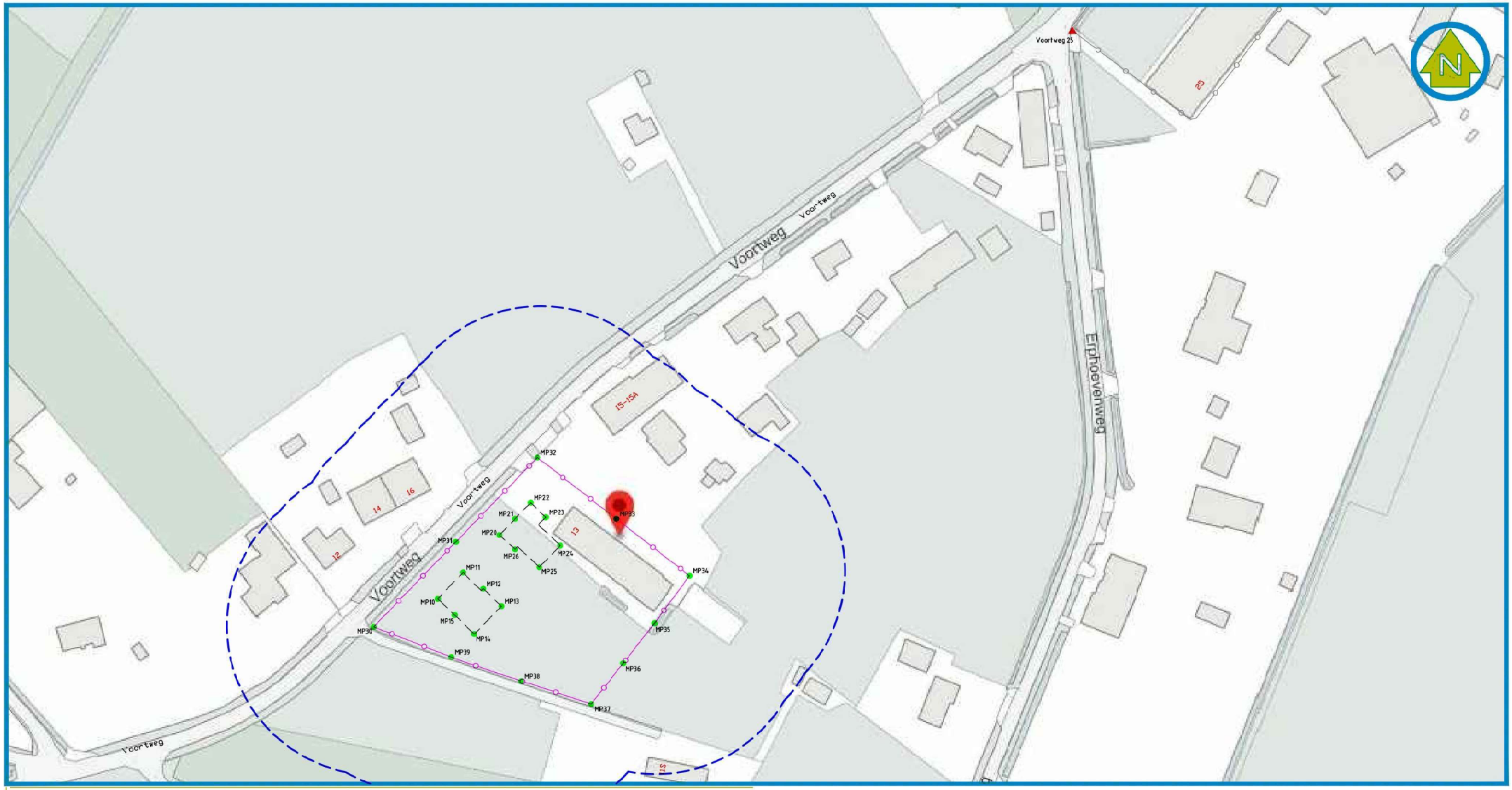
Tabel 4: normering woon- en verblijfklimaat

Overgangsgebied	***Goed [ou_E/m^3]***	*Afweegbaar [**ou_E/m^3**]*	*Slecht **[ou_E/m^3]***	*Berekende waarde [**ou_E/m^3**]*
Voorgrond belasting	**0 - 8**	8 – 10	> 10	2,6
Achtergrond belasting	**0 - 14**	14 – 20	> 20	2,1

Uit de tabellen is af te lezen dat de maximale woon- en verblijfklimaat rondom ter plaatse van de het plangebied "Goed' is.

Op basis van de zijn er vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijk initiatief.

Bijlagen:
- Situatietekening;
- Achtergrondbelasting;
- Lijst relevante veehouderijen;
- Rekenbladen V-Stacks vergunning tbv berekening voorgrondbelasting;
- Rekenblad V-Stacks gebied tbv berekening achtergrondbelasting;
- Begrippenlijst.



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

10 meter

1:1000 | 1:500 | 1:250 | 1:200 | 1:100 | 1:50

LEGENDA:

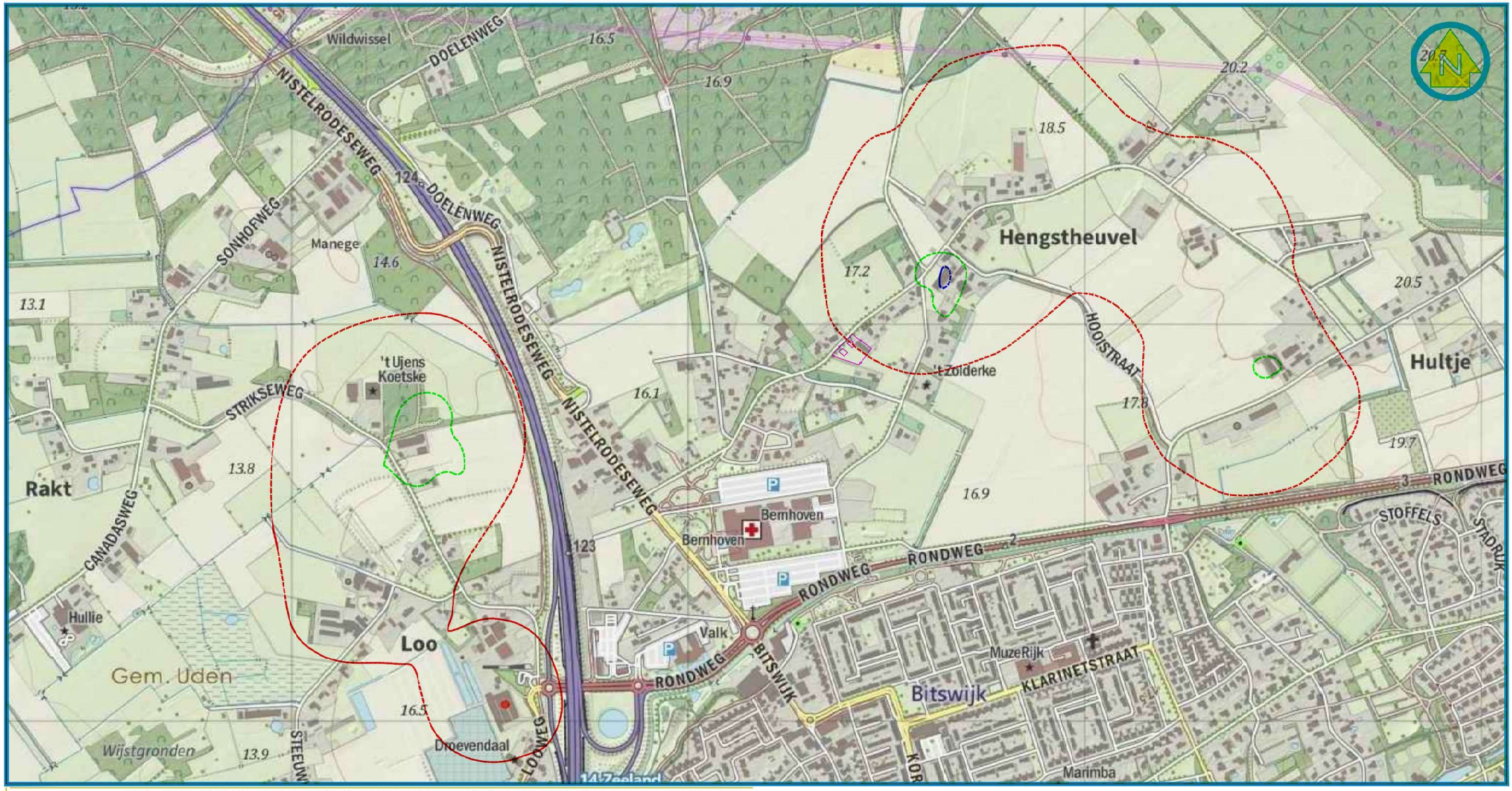
- Meetpunt (V-Stacks)
- Bron (V-Stacks)
- Grens bouwblok veehouderij
- Plangebied
- 50 m afstandsels

project: 21.908	schaal: 1 : 1250	formaat: A3
Onderzoekslocatie: Voortweg 13 5406 VG Uden	datum: 26 april 2021	
Onderdeel: Bijlage: Voorgrondbelasting	Wijziging:	
	tekenaar: MH	

Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\G\Groot, Mathieu de\21908- Voortweg 13, Uden

Omgevingsadvies | Milieuadvies | Bestemmingsplanadvies | Bodemonderzoek | Geluidsadvies



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

10 meter
1:1000 1:500 1:250 1:200 1:100 1:50

LEGENDA:

- Grens ontwikkeling
- 2,0 OuE/m3 contour
- 14,0 OuE/m3 contour
- 20,0 OuE/m3 contour

project: 21.908	schaal: 1 : 10000	formaat: A3
Onderzoekslocatie: Voortweg 13 5406 VG Uden	datum: 26 april 2021	
Onderdeel: Bijlage: Achtergrondbelasting	Wijziging:	
	tekenaar: MH	

Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015

P:\G\Groot, Mathieu de\21908- Voortweg 13, Uden

Omgevingsadvies Milieuadvies Bestemmingsplanadvies Bodemonderzoek Geluidsadvies

Bijlage : relavante veehouderijen rondom onderzoekslocatie

IDNR	Straat	Plaats	Evergund	X_COORD-stal	Y_COORD-stal
1001	Karperdijk 7	UDEN	0	169364	408465
1002	Looweg 10	UDEN	7199,82	169538	409049
1003	Steeuwichtweg 1	UDEN	8639,5	169203	409338
1004	Steeuwichtweg 14	UDEN	0	169077	408982
1005	Boterkampweg 2	UDEN	0	169320	409414
1006	Strikseweg 1	UDEN	0	169204	409850
1007	Strikseweg 3	UDEN	24288	169292	409703
1008	Canadasweg 5	UDEN	430,6	168549	409408
1009	Canadasweg 7	UDEN	712	168540	409404
1010	Canadasweg 9	UDEN	0	168659	409666
1011	Sonhofweg 1B	UDEN	0	168929	410209
1012	Sonhofweg 2	UDEN	1150	168714	410107
1013	Voortweg 25	UDEN	19504	170656	410141
1014	Voortweg 26	UDEN	71,2	170645	410273
1015	Voortweg 29	UDEN	890	170701	410223
1016	Voortweg 32C	UDEN	13200	170831	410418
1017	Voortweg 36A	UDEN	0	171128	410443
1018	Voortweg 37	UDEN	12521,8	171284	410218
1019	Delstraat 3	UDEN	0	171358	409744
1020	Delstraat 5+10	UDEN	16146	171453	409781

Naam van de berekening: VG Voortweg 25

Gemaakt op: 2021-04-23 14:13:43

Rekentijd: 0:00:17

Naam van het bedrijf: 21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Voortweg 25

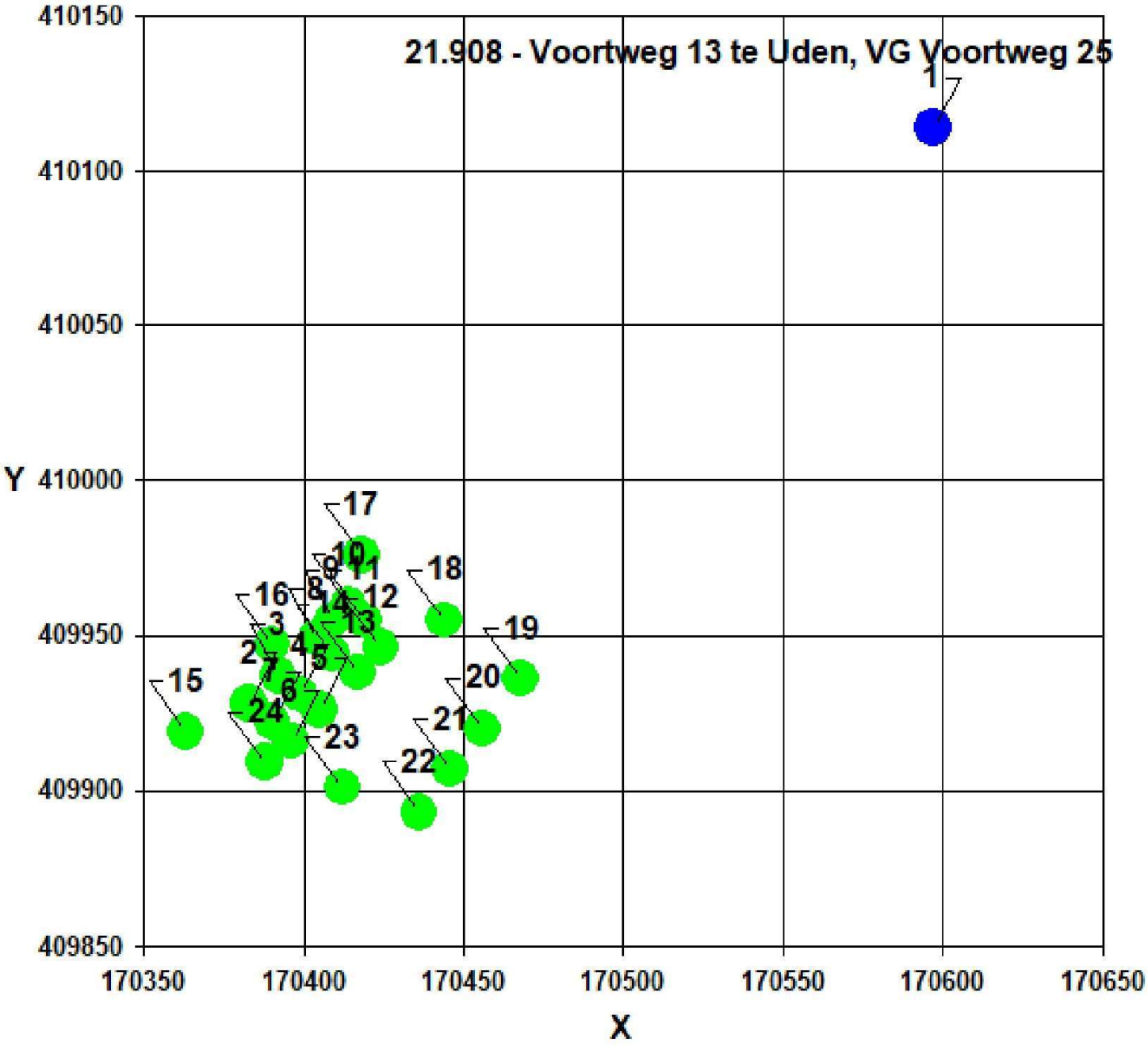
Berekende ruwheid: 0,392 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Voortweg 25	170 597	410 114	6,0	0,5	4,00	19 504	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP10	170 383	409 928	8,0	2,0
3	MP11	170 392	409 937	8,0	2,2
4	MP12	170 399	409 931	8,0	2,2
5	MP13	170 405	409 926	8,0	2,2
6	MP14	170 396	409 916	8,0	2,0
7	MP15	170 390	409 922	8,0	2,0
8	MP20	170 404	409 949	8,0	2,4
9	MP21	170 409	409 955	8,0	2,5
10	MP22	170 414	409 960	8,0	2,6
11	MP23	170 419	409 955	8,0	2,6
12	MP24	170 424	409 946	8,0	2,6
13	MP25	170 417	409 938	8,0	2,4
14	MP26	170 409	409 944	8,0	2,4
15	MP30	170 363	409 919	8,0	1,8
16	MP31	170 390	409 947	8,0	2,2
17	MP32	170 418	409 976	8,0	2,9
18	MP33	170 444	409 955	8,0	3,0
19	MP34	170 468	409 936	8,0	3,0
20	MP35	170 456	409 920	8,0	2,6
21	MP36	170 446	409 907	8,0	2,4
22	MP37	170 436	409 893	8,0	2,2
23	MP38	170 412	409 901	8,0	2,0
24	MP39	170 388	409 909	8,0	1,9


21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Voortweg 25
410150
410100
410050
410000
409950
409900
409850
Y
170350
170400
170450
170500
170550
170600
170650
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Naam van de berekening: VG Strikseweg 3

Gemaakt op: 2021-04-23 14:23:08

Rekentijd: 0:00:27

Naam van het bedrijf: 21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Strikseweg 3

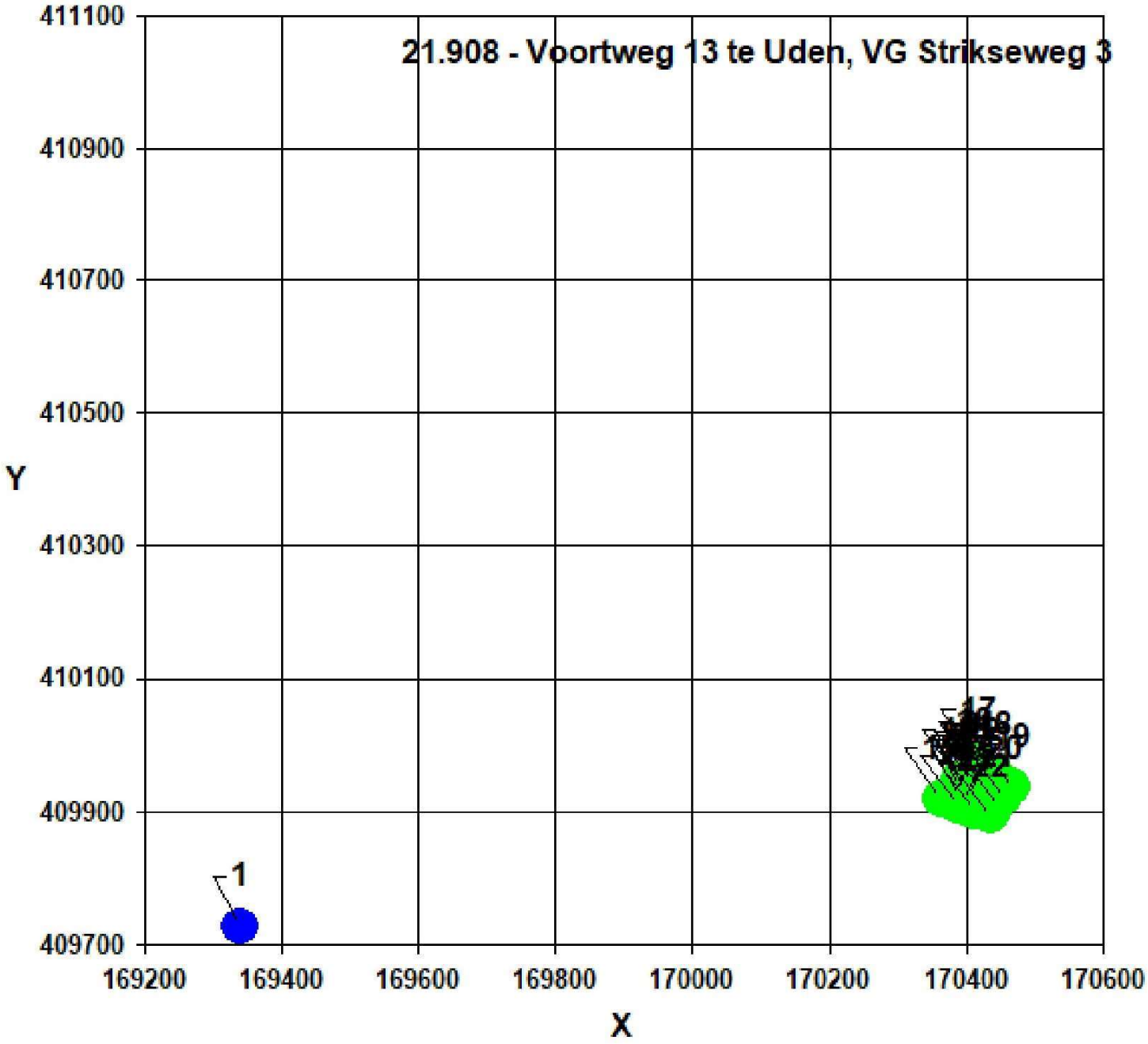
Berekende ruwheid: 0,360 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Strikseweg 3	169 339	409 727	6,0	0,5	4,00	24 288	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP10	170 383	409 928	8,0	0,5
3	MP11	170 392	409 937	8,0	0,5
4	MP12	170 399	409 931	8,0	0,5
5	MP13	170 405	409 926	8,0	0,5
6	MP14	170 396	409 916	8,0	0,5
7	MP15	170 390	409 922	8,0	0,5
8	MP20	170 404	409 949	8,0	0,5
9	MP21	170 409	409 955	8,0	0,5
10	MP22	170 414	409 960	8,0	0,5
11	MP23	170 419	409 955	8,0	0,4
12	MP24	170 424	409 946	8,0	0,4
13	MP25	170 417	409 938	8,0	0,4
14	MP26	170 409	409 944	8,0	0,5
15	MP30	170 363	409 919	8,0	0,5
16	MP31	170 390	409 947	8,0	0,5
17	MP32	170 418	409 976	8,0	0,5
18	MP33	170 444	409 955	8,0	0,4
19	MP34	170 468	409 936	8,0	0,4
20	MP35	170 456	409 920	8,0	0,4
21	MP36	170 446	409 907	8,0	0,4
22	MP37	170 436	409 893	8,0	0,4
23	MP38	170 412	409 901	8,0	0,5
24	MP39	170 388	409 909	8,0	0,5


21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Strikseweg 3
411100
410900
410700
410500
410300
410100
409900
409700
Y
169200
169400
169600
169800
170000
170200
170400
170600
X
1

Naam van de berekening: VG Voortweg 32c

Gemaakt op: 2021-04-23 14:23:56

Rekentijd: 0:00:21

Naam van het bedrijf: 21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Voortweg 32C

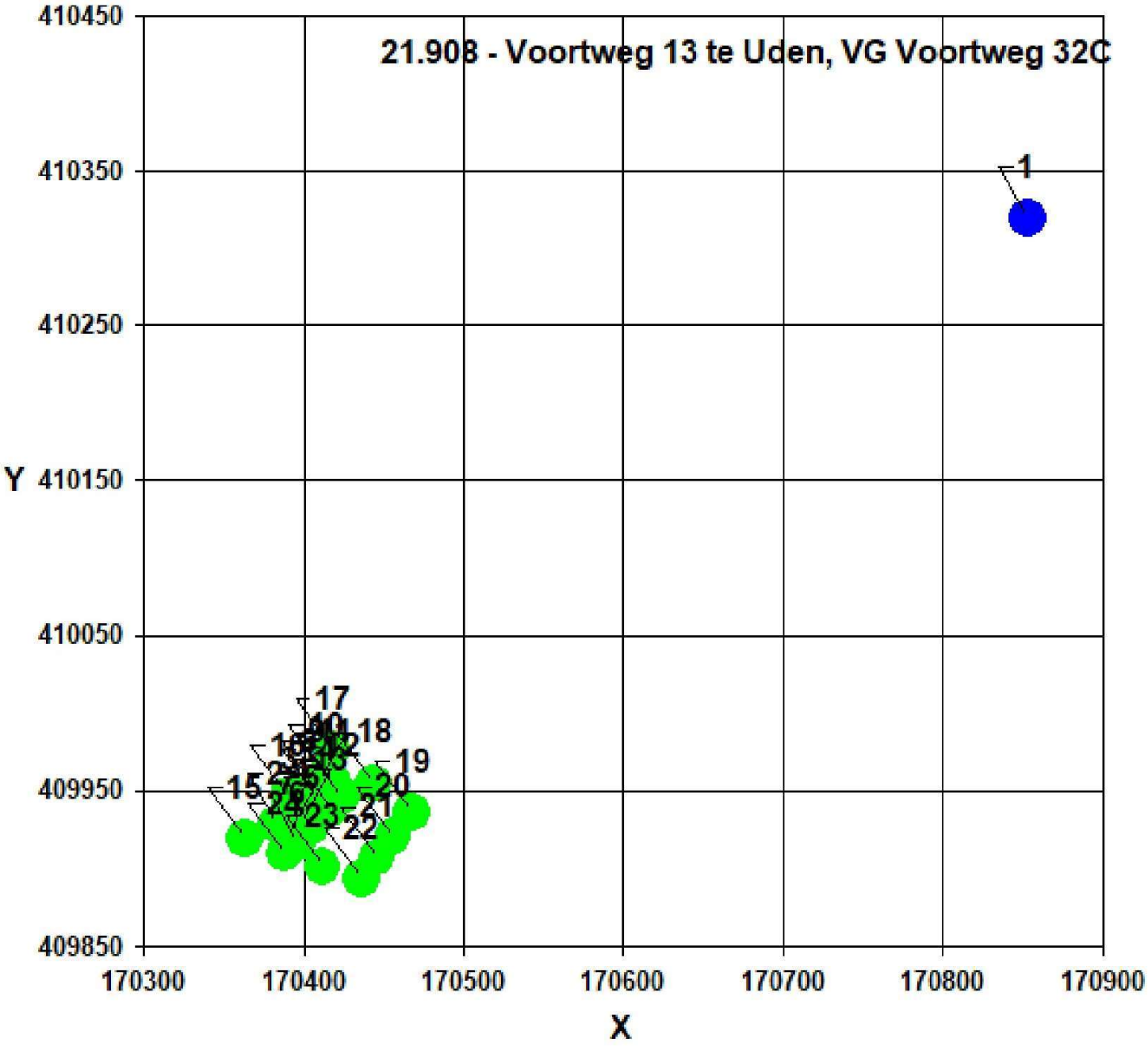
Berekende ruwheid: 0,392 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Voortweg 32c	170 853	410 320	6,0	0,5	4,00	13 200	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP10	170 383	409 928	8,0	0,4
3	MP11	170 392	409 937	8,0	0,4
4	MP12	170 399	409 931	8,0	0,4
5	MP13	170 405	409 926	8,0	0,4
6	MP14	170 396	409 916	8,0	0,4
7	MP15	170 390	409 922	8,0	0,4
8	MP20	170 404	409 949	8,0	0,4
9	MP21	170 409	409 955	8,0	0,5
10	MP22	170 414	409 960	8,0	0,5
11	MP23	170 419	409 955	8,0	0,5
12	MP24	170 424	409 946	8,0	0,5
13	MP25	170 417	409 938	8,0	0,4
14	MP26	170 409	409 944	8,0	0,4
15	MP30	170 363	409 919	8,0	0,4
16	MP31	170 390	409 947	8,0	0,4
17	MP32	170 418	409 976	8,0	0,5
18	MP33	170 444	409 955	8,0	0,5
19	MP34	170 468	409 936	8,0	0,5
20	MP35	170 456	409 920	8,0	0,5
21	MP36	170 446	409 907	8,0	0,4
22	MP37	170 436	409 893	8,0	0,4
23	MP38	170 412	409 901	8,0	0,4
24	MP39	170 388	409 909	8,0	0,4


21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Voortweg 32C
410450
410350
410250
410150
410050
409950
409850
Y
170300
170400
170500
170600
170700
170800
170900
X
1
17
18
19
20
21
22
23

Naam van de berekening: VG Voortweg 37

Gemaakt op: 2021-04-23 14:24:47

Rekentijd: 0:00:19

Naam van het bedrijf: 21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Voortweg 37

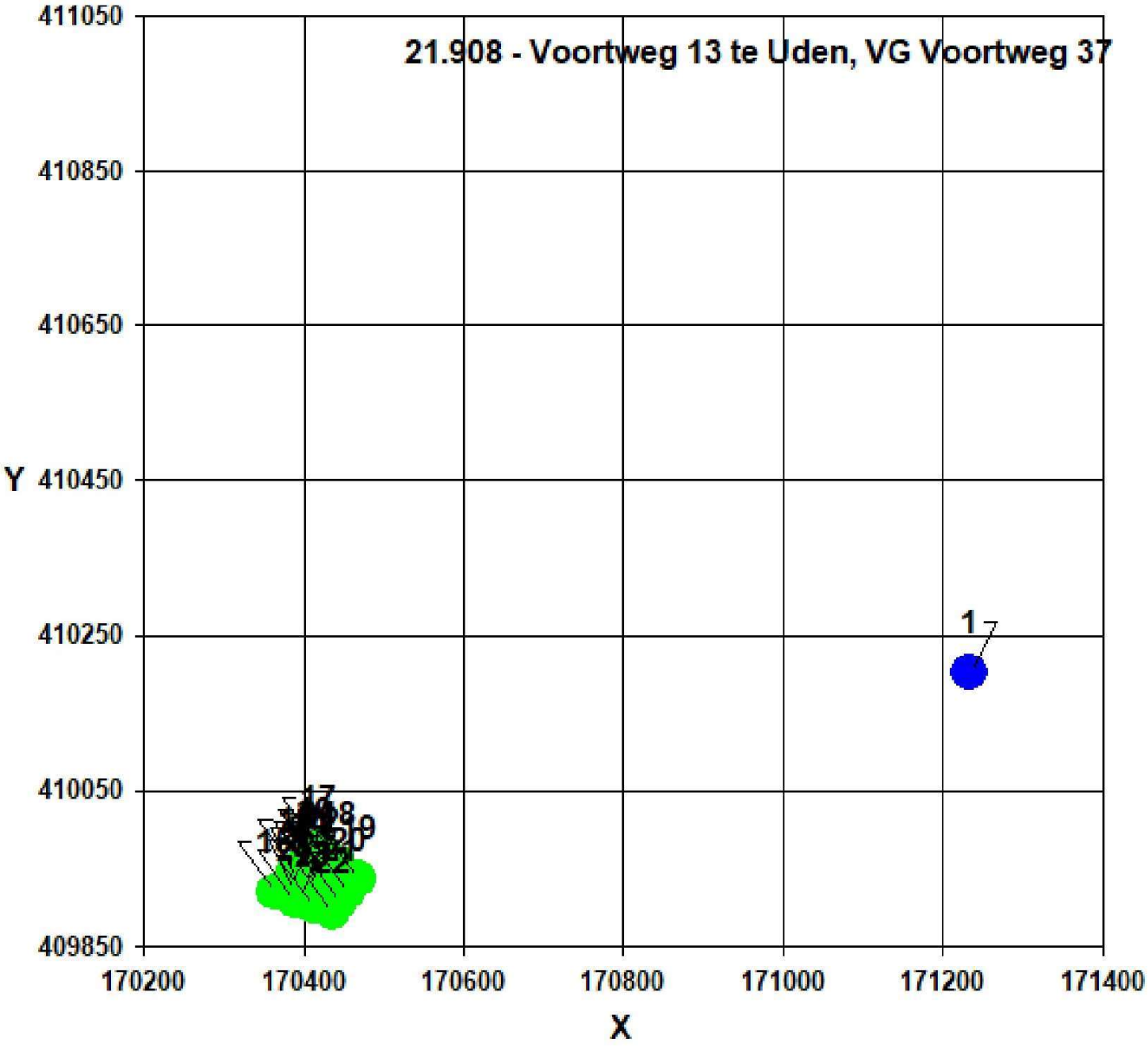
Berekende ruwheid: 0,480 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Voortweg 37	171 234	410 202	6,0	0,5	4,00	12 522	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP10	170 383	409 928	8,0	0,2
3	MP11	170 392	409 937	8,0	0,2
4	MP12	170 399	409 931	8,0	0,2
5	MP13	170 405	409 926	8,0	0,2
6	MP14	170 396	409 916	8,0	0,2
7	MP15	170 390	409 922	8,0	0,2
8	MP20	170 404	409 949	8,0	0,2
9	MP21	170 409	409 955	8,0	0,2
10	MP22	170 414	409 960	8,0	0,2
11	MP23	170 419	409 955	8,0	0,2
12	MP24	170 424	409 946	8,0	0,2
13	MP25	170 417	409 938	8,0	0,2
14	MP26	170 409	409 944	8,0	0,2
15	MP30	170 363	409 919	8,0	0,2
16	MP31	170 390	409 947	8,0	0,2
17	MP32	170 418	409 976	8,0	0,2
18	MP33	170 444	409 955	8,0	0,2
19	MP34	170 468	409 936	8,0	0,2
20	MP35	170 456	409 920	8,0	0,2
21	MP36	170 446	409 907	8,0	0,2
22	MP37	170 436	409 893	8,0	0,2
23	MP38	170 412	409 901	8,0	0,2
24	MP39	170 388	409 909	8,0	0,2


21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Voortweg 37
411050
410850
410650
Y 410450
410250
410050
409850
170200
170400
170600
170800
171000
171200
171400
X
1

Naam van de berekening: VG Delstraat 5+10

Gemaakt op: 2021-04-23 14:20:17

Rekentijd: 0:00:23

Naam van het bedrijf: 21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Delstraat 5+10

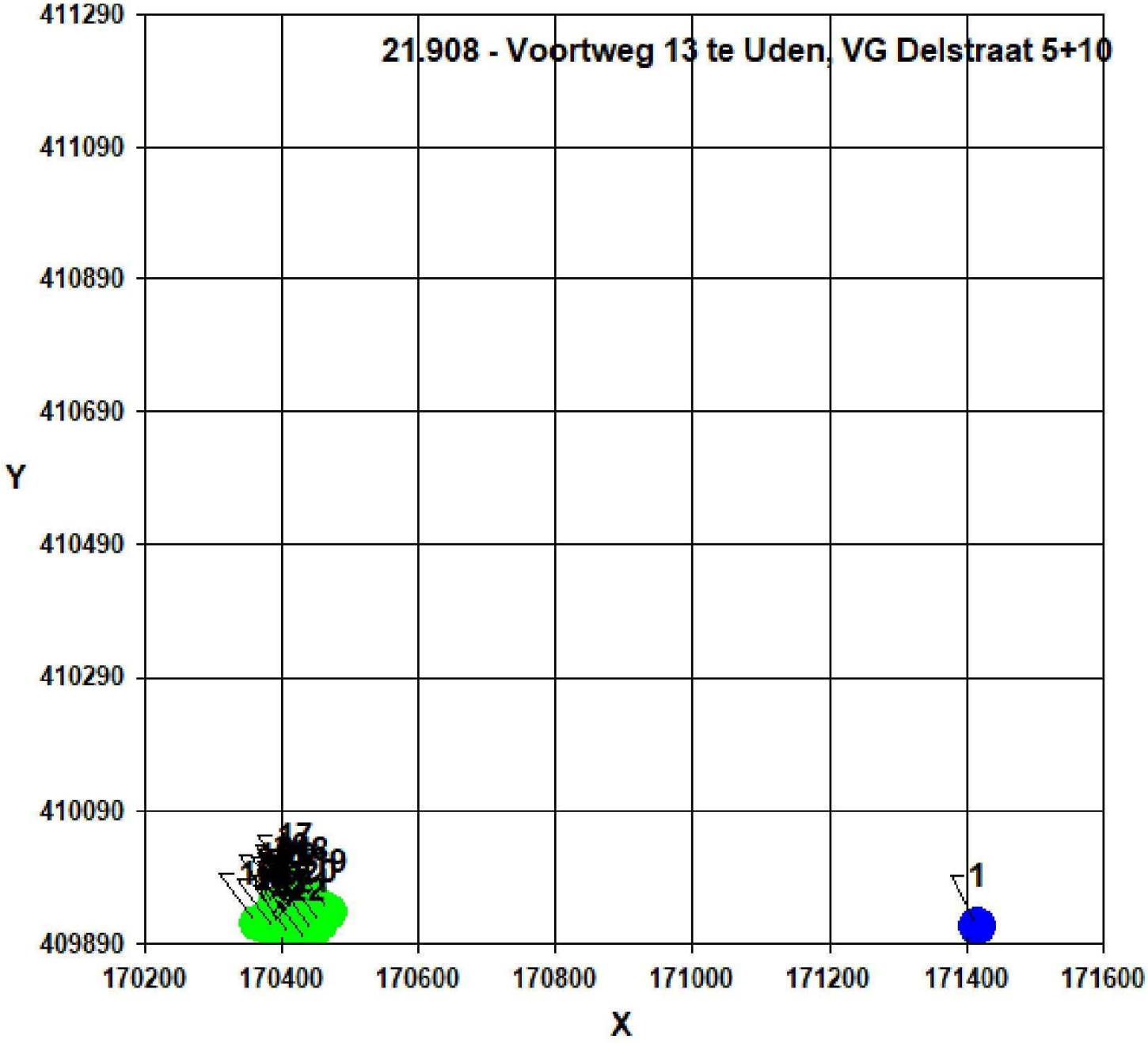
Berekende ruwheid: 0,641 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Delstraat 5+10	171 418	409 915	6,0	0,5	4,00	16 146	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP10	170 383	409 928	8,0	0,1
3	MP11	170 392	409 937	8,0	0,1
4	MP12	170 399	409 931	8,0	0,1
5	MP13	170 405	409 926	8,0	0,1
6	MP14	170 396	409 916	8,0	0,1
7	MP15	170 390	409 922	8,0	0,1
8	MP20	170 404	409 949	8,0	0,1
9	MP21	170 409	409 955	8,0	0,1
10	MP22	170 414	409 960	8,0	0,1
11	MP23	170 419	409 955	8,0	0,1
12	MP24	170 424	409 946	8,0	0,1
13	MP25	170 417	409 938	8,0	0,1
14	MP26	170 409	409 944	8,0	0,1
15	MP30	170 363	409 919	8,0	0,1
16	MP31	170 390	409 947	8,0	0,1
17	MP32	170 418	409 976	8,0	0,1
18	MP33	170 444	409 955	8,0	0,1
19	MP34	170 468	409 936	8,0	0,2
20	MP35	170 456	409 920	8,0	0,2
21	MP36	170 446	409 907	8,0	0,1
22	MP37	170 436	409 893	8,0	0,1
23	MP38	170 412	409 901	8,0	0,1
24	MP39	170 388	409 909	8,0	0,1


21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Delstraat 5+10
411290
411090
410890
410690
410490
410290
410090
409890
Y
170200
170400
170600
170800
171000
171200
171400
171600
X
1

Naam van de berekening: VG Looweg 10

Gemaakt op: 2021-04-23 14:22:04

Rekentijd: 0:00:29

Naam van het bedrijf: 21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Looweg 10

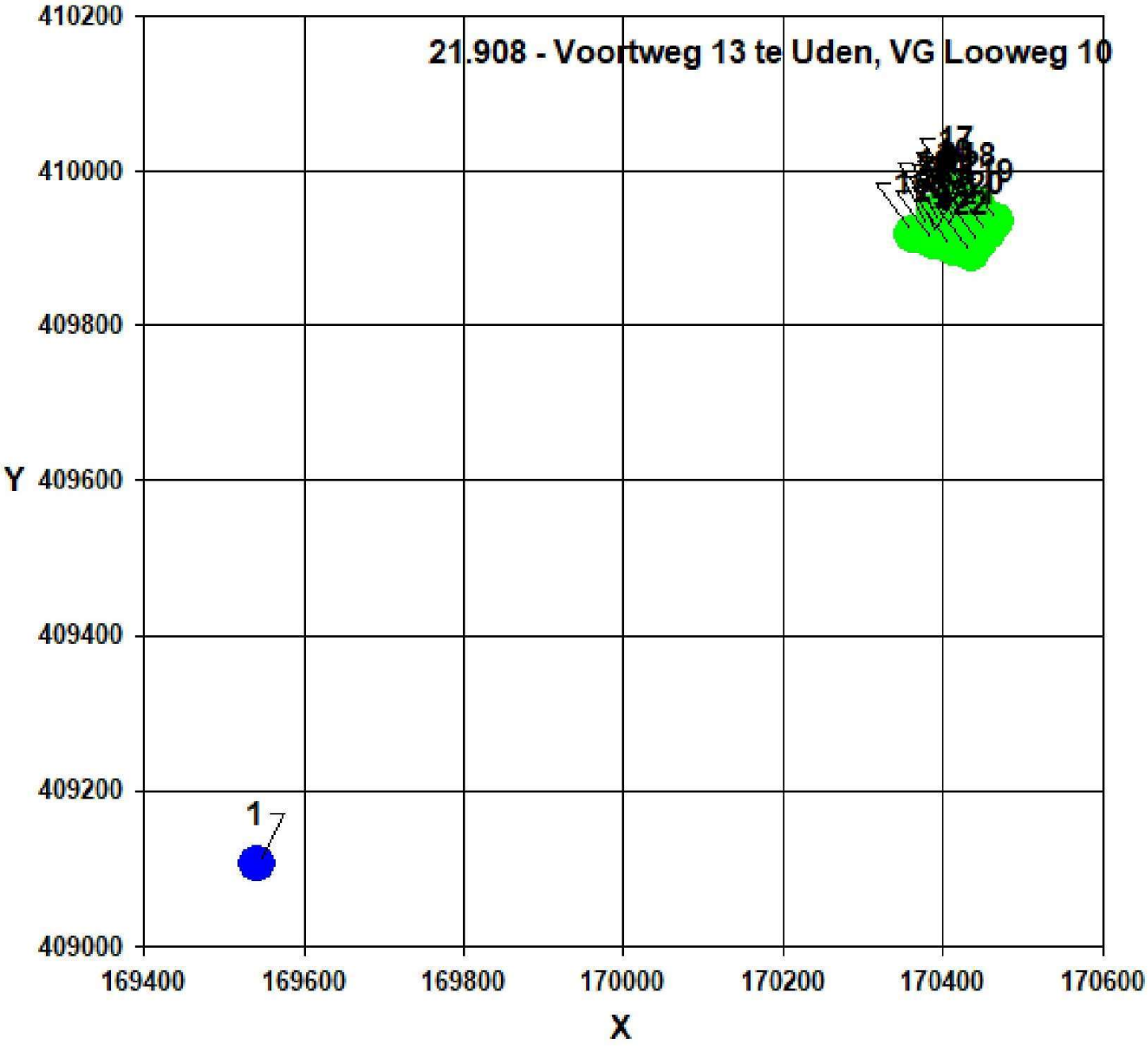
Berekende ruwheid: 0,360 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Looweg 10	169 541	409 105	6,0	0,5	4,00	7 200	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP10	170 383	409 928	8,0	0,1
3	MP11	170 392	409 937	8,0	0,1
4	MP12	170 399	409 931	8,0	0,1
5	MP13	170 405	409 926	8,0	0,1
6	MP14	170 396	409 916	8,0	0,1
7	MP15	170 390	409 922	8,0	0,1
8	MP20	170 404	409 949	8,0	0,1
9	MP21	170 409	409 955	8,0	0,1
10	MP22	170 414	409 960	8,0	0,1
11	MP23	170 419	409 955	8,0	0,1
12	MP24	170 424	409 946	8,0	0,1
13	MP25	170 417	409 938	8,0	0,1
14	MP26	170 409	409 944	8,0	0,1
15	MP30	170 363	409 919	8,0	0,1
16	MP31	170 390	409 947	8,0	0,1
17	MP32	170 418	409 976	8,0	0,1
18	MP33	170 444	409 955	8,0	0,1
19	MP34	170 468	409 936	8,0	0,1
20	MP35	170 456	409 920	8,0	0,1
21	MP36	170 446	409 907	8,0	0,1
22	MP37	170 436	409 893	8,0	0,1
23	MP38	170 412	409 901	8,0	0,1
24	MP39	170 388	409 909	8,0	0,1

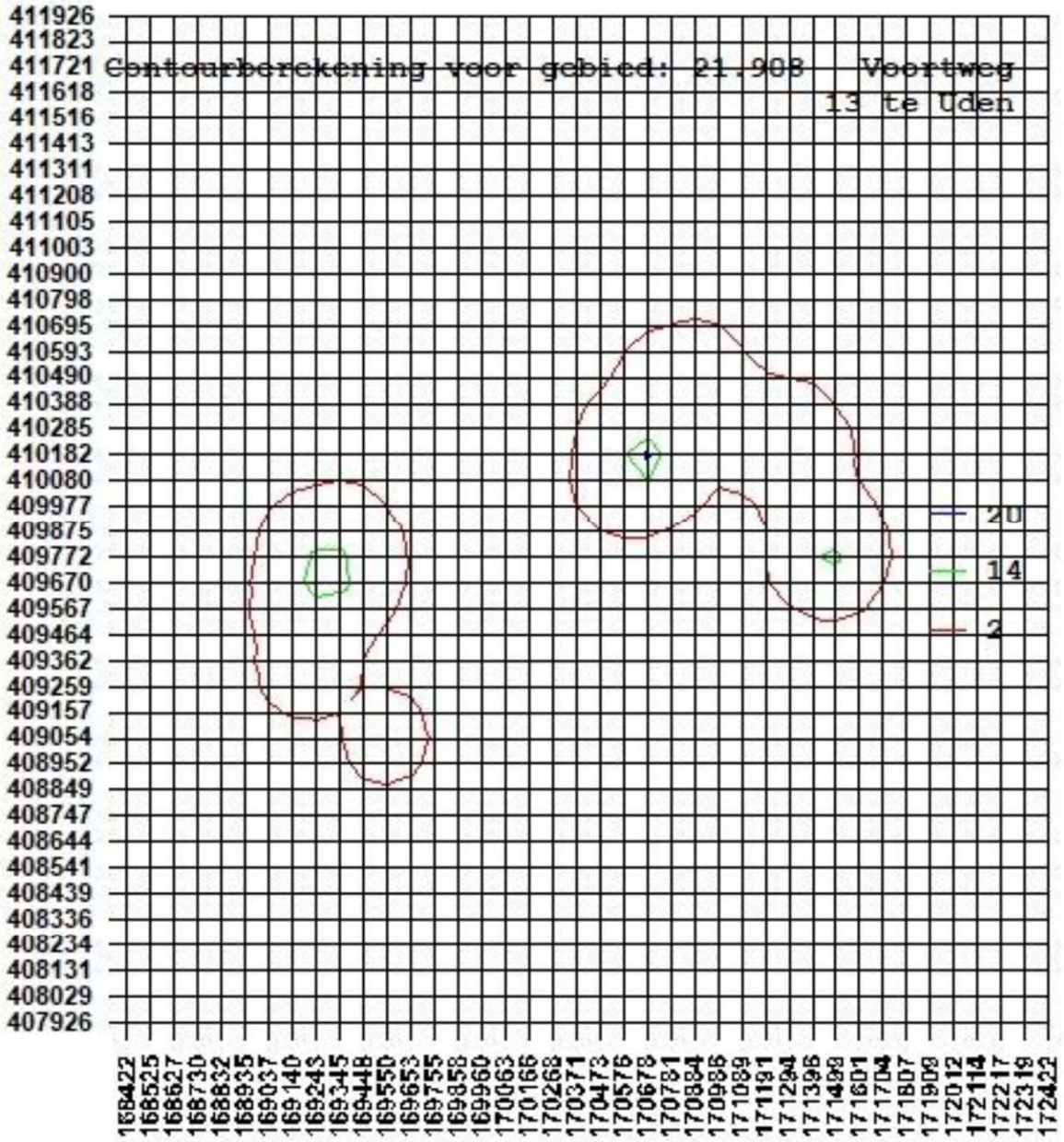

21.908 - Voortweg 13 te Uden, VG Looweg 10
410200
410000
409800
409600
409400
409200
409000
Y
169400
169600
169800
170000
170200
170400
170600
X
1

Genereerd op: 4-26-2021 met V-Stacks-Gebied Versie 2009 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: 21.908 - Voortweg 13 te Uden
Gemaakt op: 4-23-2021 14:32:31
Rekentijd: 0:12:49
Naam van het gebied: 21.908 - Voortweg 13 te Uden

Berekende ruwheid: 0,56 m
Meteo station: Eindhoven
Rekenuren: 25 %
Bronbestand: P:\G\[redacted]\21.908- Voortweg 13, Uden\STACKS\21.908 - bronnen.txt
Receptorbestand: P:\G\[redacted]\21.908- Voortweg 13, Uden\STACKS\21.908-receptoren.txt
Resultaten weggeschreven in: P:\G\[redacted]21.908- Voortweg 13, Uden\STACKS

Rasterpunt linksonder x: 168422 m
Rasterpunt linksonder y: 407926 m
Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 40
Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 40



IDNR	X_COORD-stal	Y_COORD-stal	EP-hoogte	gemgebhocgte	EP-diameter	EP-uittree	Evergund	Evergund	Straat	nr	Gemeente
1001	169364	408465	6	6	0.5	4	0	0	Karperdijk	7	Uden
1002	169538	409049	6	6	0.5	4	7199.82	7199.82	Looweg	10	Uden
1003	169203	409338	6	6	0.5	4	8639.5	8639.5	Steeuwichtweg	1	Uden
1004	169077	408982	6	6	0.5	4	0	0	Steeuwichtweg	14	Uden
1005	169320	409414	6	6	0.5	4	0	0	Boterkampweg	2	Uden
1006	169204	409850	1.5	3.9	0.5	0.4	0	0	Strikseweg	1	Uden
1007	169241	409806	1.5	2.8	0.5	0.4	0	0	Strikseweg	1	Uden
1008	169166	409825	1.5	5.8	0.5	0.4	0	0	Strikseweg	1	Uden
1009	169292	409703	6	6	0.5	4	24288	24288	Strikseweg	3	Uden
1010	168549	409408	6	6	0.5	4	430.6	430.6	Canadasweg	5	Uden
1011	168540	409404	6	6	0.5	4	712	712	Canadasweg	7	Uden
1012	168659	409666	6	6	0.5	4	0	0	Canadasweg	9	Uden
1013	168929	410209	6	6	0.5	4	0	0	Sonhofweg	1B	Uden
1014	168714	410107	6	6	0.5	4	1150	1150	Sonhofweg	2	Uden
1015	170656	410141	6	6	0.5	4	19504	19504	Voortweg	25	Uden
1016	170645	410273	6	6	0.5	4	71.2	71.2	Voortweg	26	Uden
1017	170701	410223	6	6	0.5	4	890	890	Voortweg	29	Uden
1018	170831	410418	6	6	0.5	4	13200	13200	Voortweg	32C	Uden
1019	171128	410443	6	6	0.5	4	0	0	Voortweg	36A	Uden
1020	171284	410218	6	6	0.5	4	12521.8	12521.8	Voortweg	37	Uden
1021	171358	409744	6	6	0.5	4	0	0	Delstraat	3	Uden
1022	171453	409781	6	6	0.5	4	16146	16146	Delstraat	5+10	Uden

DENTIFIER	X-COORDINA	Y-COORDINA	NORM-OU ID
1030	170383 409928 14	MP10	
1031	170392 409937 14	MP11	
1032	170399 409931 14	MP12	
1033	170405 409926 14	MP13	
1034	170396 409916 14	MP14	
1035	170390 409922 14	MP15	
1036	170404 409949 14	MP20	
1037	170409 409955 14	MP21	
1038	170414 409960 14	MP22	
1039	170419 409955 14	MP23	
1040	170424 409946 14	MP24	
1041	170417 409938 14	MP25	
1042	170409 409944 14	MP26	
1043	170363 409919 14	MP30	
1044	170390 409947 14	MP31	
1045	170418 409976 14	MP32	
1046	170444 409955 14	MP33	
1047	170468 409936 14	MP34	
1048	170456 409920 14	MP35	
1049	170446 409907 14	MP36	
1050	170436 409893 14	MP37	
1051	170412 409901 14	MP38	
1052	170388 409909 14	MP39	

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1030	170383.0	409928.0	14.000	1.746
1031	170392.0	409937.0	14.000	1.837
1032	170399.0	409931.0	14.000	1.867
1033	170405.0	409926.0	14.000	1.847
1034	170396.0	409916.0	14.000	1.748
1035	170390.0	409922.0	14.000	1.762
1036	170404.0	409949.0	14.000	1.942
1037	170409.0	409955.0	14.000	2.025
1038	170414.0	409960.0	14.000	2.084
1039	170419.0	409955.0	14.000	2.122
1040	170424.0	409946.0	14.000	2.107
1041	170417.0	409938.0	14.000	1.990
1042	170409.0	409944.0	14.000	2.010
1043	170363.0	409919.0	14.000	1.590
1044	170390.0	409947.0	14.000	1.821
1045	170418.0	409976.0	14.000	2.219
1046	170444.0	409955.0	14.000	2.334
1047	170468.0	409936.0	14.000	2.315
1048	170456.0	409920.0	14.000	2.097
1049	170446.0	409907.0	14.000	1.951
1050	170436.0	409893.0	14.000	1.794
1051	170412.0	409901.0	14.000	1.729
1052	170388.0	409909.0	14.000	1.682

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KrirecePuntY
1002	169538.0	409049.0	7200	7200	716491	7200	1	1.00	170363.0	409919.0
1003	169203.0	409338.0	8640	8640	890453	8640	1	1.00	170363.0	409919.0
1004	169077.0	408982.0	0	0	1210638	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1005	169320.0	409414.0	0	0	746005	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1006	169204.0	409850.0	0	0	733379	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1007	169241.0	409806.0	0	0	692277	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1008	169166.0	409825.0	0	0	783077	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1009	169292.0	409703.0	24288	24288	650369	24288	1	1.00	170363.0	409919.0
1010	168549.0	409408.0	431	431	1537896	431	1	1.00	170363.0	409919.0
1011	168540.0	409404.0	712	712	1554419	712	1	1.00	170363.0	409919.0
1012	168659.0	409666.0	0	0	1332783	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1013	168929.0	410209.0	0	0	1200833	0	1	999999.00	170363.0	409919.0
1014	168714.0	410107.0	1150	1150	1404391	1150	1	1.00	170363.0	409919.0
1015	170656.0	410141.0	19504	19504	83356	19504	1	1.00	170468.0	409936.0
1016	170645.0	410273.0	71	71	133796	71	1	1.00	170418.0	409976.0
1017	170701.0	410223.0	890	890	131587	890	1	1.00	170468.0	409936.0
1018	170831.0	410418.0	13200	13200	295227	13200	1	1.00	170468.0	409936.0
1019	171128.0	410443.0	0	0	490911	0	1	999999.00	170418.0	409976.0
1020	171284.0	410218.0	12522	12522	505705	12522	1	1.00	170468.0	409936.0
1021	171358.0	409744.0	0	0	686694	0	1	999999.00	170468.0	409936.0
1022	171453.0	409781.0	16146	16146	846682	16146	1	1.00	170468.0	409936.0

168422.0	407926.0	0.173017	5
168422.0	408028.6	0.190607	5
168422.0	408131.1	0.208864	6
168422.0	408233.7	0.222458	6
168422.0	408336.3	0.241809	6
168422.0	408438.8	0.252824	6
168422.0	408541.4	0.270315	6
168422.0	408643.9	0.291669	6
168422.0	408746.5	0.318597	6
168422.0	408849.1	0.359731	6
168422.0	408951.6	0.373981	6
168422.0	409054.2	0.410457	6
168422.0	409156.8	0.456935	6
168422.0	409259.3	0.563526	6
168422.0	409361.9	0.833987	6
168422.0	409464.5	0.709126	6
168422.0	409567.0	0.517438	6
168422.0	409669.6	0.449651	6
168422.0	409772.2	0.450331	6
168422.0	409874.7	0.461171	6
168422.0	409977.3	0.453414	6
168422.0	410079.8	0.463211	6
168422.0	410182.4	0.486353	6
168422.0	410285.0	0.521290	6
168422.0	410387.5	0.487447	6
168422.0	410490.1	0.437715	6
168422.0	410592.7	0.396615	6
168422.0	410695.2	0.350103	6
168422.0	410797.8	0.278558	5
168422.0	410900.4	0.249568	5
168422.0	411002.9	0.221811	5
168422.0	411105.5	0.202972	5
168422.0	411208.1	0.149071	4
168422.0	411310.6	0.137324	4
168422.0	411413.2	0.118786	2
168422.0	411515.7	0.008066	1
168422.0	411618.3	0.007202	1
168422.0	411720.9	0.006491	1
168422.0	411823.4	0.005927	1
168422.0	411926.0	0.005444	1
168524.6	407926.0	0.183586	5
168524.6	408028.6	0.195766	5
168524.6	408131.1	0.212713	6
168524.6	408233.7	0.236551	6
168524.6	408336.3	0.262105	6
168524.6	408438.8	0.279717	6
168524.6	408541.4	0.292151	6
168524.6	408643.9	0.321296	6
168524.6	408746.5	0.341755	6
168524.6	408849.1	0.392872	6
168524.6	408951.6	0.428508	6
168524.6	409054.2	0.458551	6
168524.6	409156.8	0.503392	6
168524.6	409259.3	0.594330	6
168524.6	409361.9	1.629011	6
168524.6	409464.5	1.282526	6
168524.6	409567.0	0.600494	6
168524.6	409669.6	0.530346	6
168524.6	409772.2	0.533798	6
168524.6	409874.7	0.533057	6
168524.6	409977.3	0.544974	6
168524.6	410079.8	0.569471	6

168524.6	410182.4	0.645346	6
168524.6	410285.0	0.638459	6
168524.6	410387.5	0.540177	6
168524.6	410490.1	0.475885	6
168524.6	410592.7	0.410555	6
168524.6	410695.2	0.361681	6
168524.6	410797.8	0.280354	5
168524.6	410900.4	0.256347	5
168524.6	411002.9	0.225059	5
168524.6	411105.5	0.204383	5
168524.6	411208.1	0.181061	5
168524.6	411310.6	0.130968	4
168524.6	411413.2	0.119541	2
168524.6	411515.7	0.110774	2
168524.6	411618.3	0.007590	1
168524.6	411720.9	0.006938	1
168524.6	411823.4	0.006314	1
168524.6	411926.0	0.005816	1
168627.1	407926.0	0.192993	5
168627.1	408028.6	0.208145	5
168627.1	408131.1	0.228825	6
168627.1	408233.7	0.243118	6
168627.1	408336.3	0.263385	6
168627.1	408438.8	0.308594	6
168627.1	408541.4	0.333235	6
168627.1	408643.9	0.349053	6
168627.1	408746.5	0.387029	6
168627.1	408849.1	0.407396	6
168627.1	408951.6	0.483044	6
168627.1	409054.2	0.529026	6
168627.1	409156.8	0.573190	6
168627.1	409259.3	0.649753	6
168627.1	409361.9	0.857720	6
168627.1	409464.5	0.852780	6
168627.1	409567.0	0.721945	6
168627.1	409669.6	0.649689	6
168627.1	409772.2	0.630065	6
168627.1	409874.7	0.619830	6
168627.1	409977.3	0.660649	6
168627.1	410079.8	0.905138	6
168627.1	410182.4	1.126050	6
168627.1	410285.0	0.726448	6
168627.1	410387.5	0.575417	6
168627.1	410490.1	0.484604	6
168627.1	410592.7	0.413089	6
168627.1	410695.2	0.368781	6
168627.1	410797.8	0.323176	6
168627.1	410900.4	0.259040	5
168627.1	411002.9	0.223250	5
168627.1	411105.5	0.198682	5
168627.1	411208.1	0.183442	5
168627.1	411310.6	0.137761	4
168627.1	411413.2	0.124989	2
168627.1	411515.7	0.116545	2
168627.1	411618.3	0.008015	1
168627.1	411720.9	0.007224	1
168627.1	411823.4	0.006559	1
168627.1	411926.0	0.005968	1
168729.7	407926.0	0.194678	5
168729.7	408028.6	0.213220	5
168729.7	408131.1	0.235959	6
168729.7	408233.7	0.260671	6