Functieverandering Brinkweg 1 Rheden

Landschaps- & erfplan nieuwe houtwerkplaats

Gemeente Rheden 12 januari 2023



Inleiding & geschiedenis

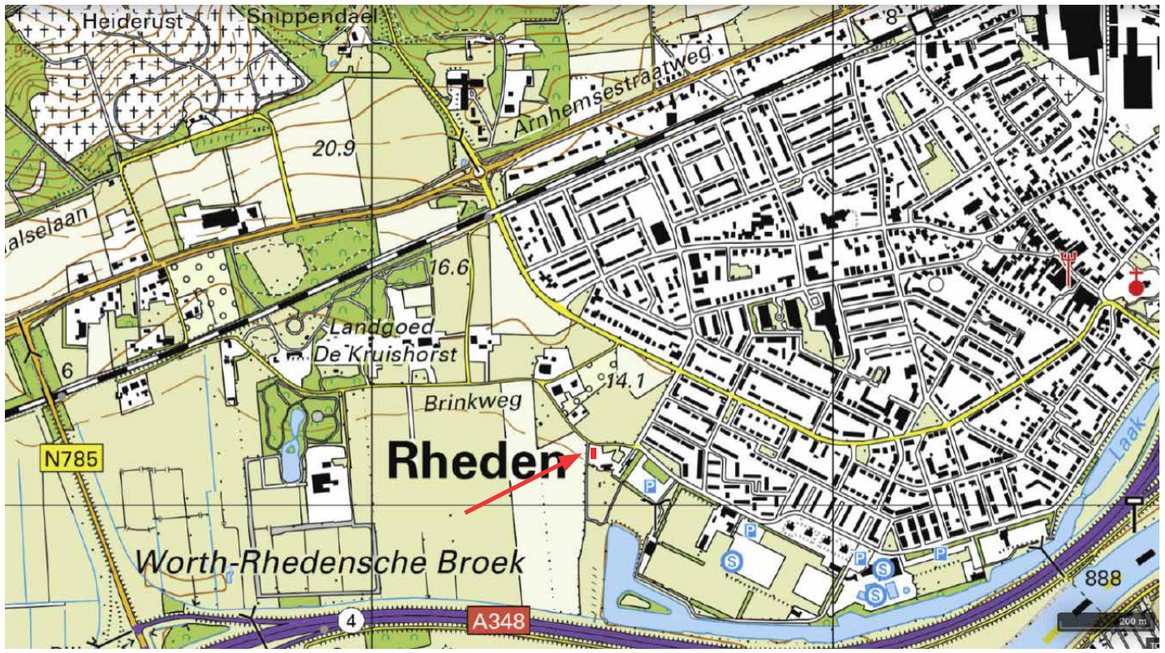
Het terrein van de voormalige kinderboerderij wordt ontwikkeld met de invulling van een sociale werkplaats waar houtbewerking zal plaatsvinden. Daarnaast is het plan om verhuurbare ruimtes op te nemen in het gebouw. De planlocatie ligt binnen de huidige bestemming 'Groen' met functieaanduiding kinderboerderij en grenst aan agrarisch gebied met landschaps- en natuurwaarden (bestemmingsplan buitengebied). Binnen de bouwvlakaanduiding mogen gebouwen en overige bouwwerken worden gebouwd. Omdat de functie van het perceel wijzigt en er buiten het huidige bouwvlak gebouwd gaat worden is een bestemmingsplanwijziging nodig.

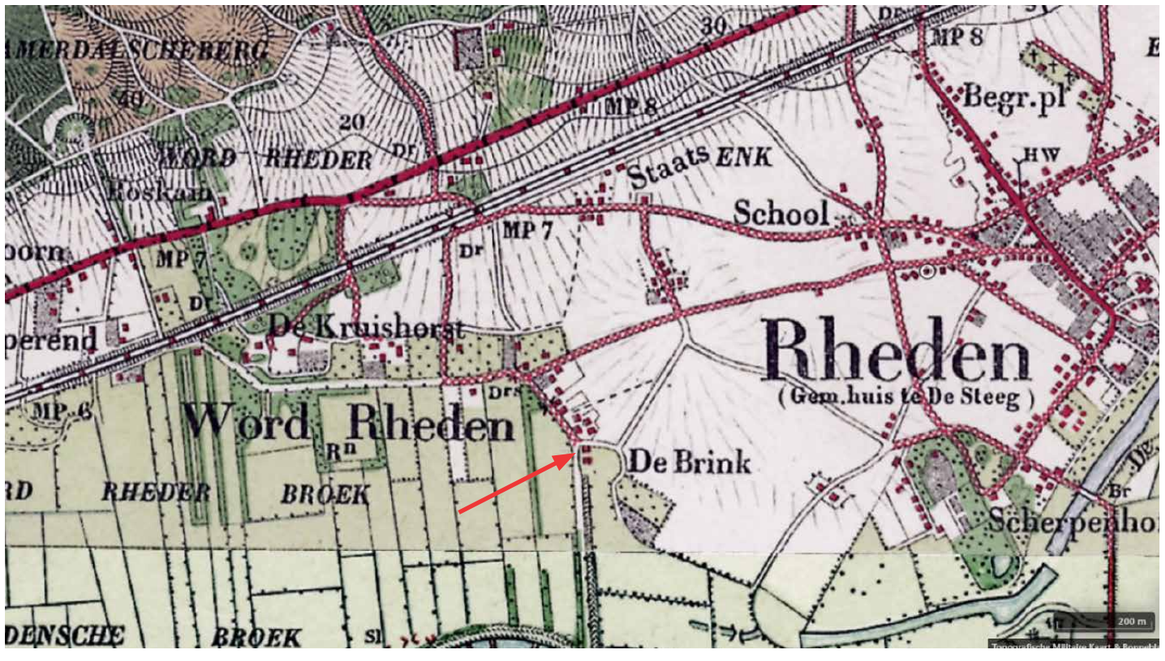
Voorafgaand aan het opstellen van de verbeelding voor de bestemmingswijziging is voorliggend landschaps- en erfplan opgesteld. Deze wordt als voorwaardelijke verplichting aan het bestemmingsplan gekoppeld. Het plan maakt inzichtelijk:

1. Welk gedeelte van het perceel bebouwd mag worden;
2. Welke voorwaarden er worden gesteld aan de erfinrichting en landschappelijke inpassing;
3. Hoe invulling wordt gegeven aan versterkingsmaatregelen voor ontwikkelingen binnen de Gelderse Groene Ontwikkelzone (GO)

Geschiedenis

De planlocatie ligt in de overgangszone tussen het Veluwemassief in het noorden en de IJsselvallei in het zuiden en nabij het historische buurtschap Worth-Rheden. De Brinkweg is een heel oude weg en ligt net boven de vroegere hoogwatergrens. Ten zuiden van de weg lagen de natte broeklanden, ten noorden en noordoosten lagen de bouwlanden van de Rheder en Word Rheder enk. De planlocatie ligt ongeveer op de plek een vroegere hofstede (de Brink):
Vanaf de Brinkweg tot aan de IJssel liep zo'n 150 jaar geleden een laan, de met iepen en eiken omzoomde Groen(e)straat. Aan het begin daarvan stond het Huys “Den Brinck”. Het was Johan van Wijnberg, die het in 1680 liet bouwen op de plaats, waar tevoren een boerenhoeve (de “Baersebrink”) had gestaan.’ De directe omgeving van huis Den Brinck was in het kadaster van 1832 omschreven als pleziertuin. Het strookje groen ten oosten van de Groenestraat was aangeduid als hakhout en was tevens eigendom van de eigenaar van het huis. Het enige wat nog rest uit deze tijd is het dijkje naar de theekoepel van de hofstede, die in het huidige terrein ten zuiden van de planlocatie nog te herkennen is. De koepel stond waarschijnlijk op de resten van een vestingwerk langs de IJssel uit begin zeventiende eeuw (*bron: 19_10_07_Historisch Onderzoek Groenestraat Zuidflank*).





Topografische kaart 2021 (boven) en topografische kaart ca. 1930 (onder): de rode pijl wijst de planlocatie aan
Bron: topotijdreis.nl



Uitsnede bestemmingsplankaart Rheden 2016, woongebieden (bron: ruimtelijke plannen.nl)

Uitsnede kaart Masterplan Zuidflank (hier is de planlocatie nog aangeduid als kinderboerderij)





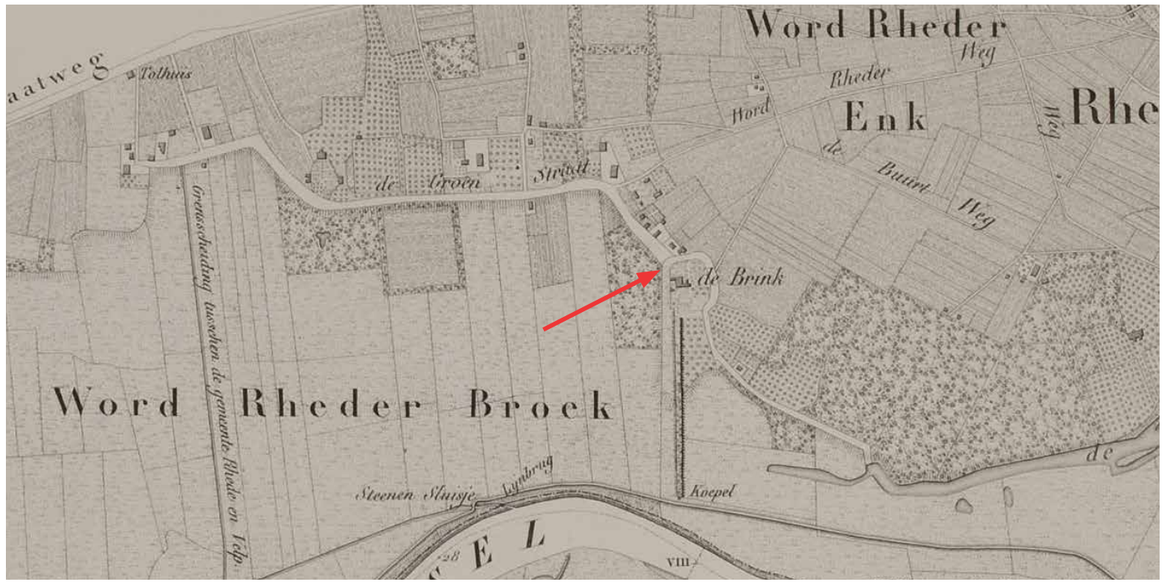
Structuurvisie Rheden, mijn dorp van morgen (2014)
De planlocatie ligt binnen de structuurvisie Rheden. De structuurvisie geeft de koers aan richting 2030 en daarmee richting aan strategie, beleid en plannen voor het dorp Rheden. De ruimtelijke ambitie voor de zuidflank is gericht op meer samenhang aan te brengen in de verschillende onderdelen van het gebied, waardoor het als groene, parkachtige voorziening van toegevoegde waarde kan zijn voor het dorp. Daarbij is het de wens om de landschappelijke verbinding van Rheden met het buitengebied aan de zuidwestkant van het dorp versterken. Deze en andere uitgangspunten voor de inrichting van het gebied moeten de zuidflank meer beleefbaar en toegankelijk maken.

Masterplan Zuidflank Rheden (oktober 2017)
Het masterplan schets een beeld van een aaneengesloten groenzone aan de zuidrand van Rheden met daarin verschillende (groene) functies en langzaamverkeersroutes. In het westelijk deel van de Zuidflank, Worth-Rheden, zet de gemeente in op het behoud en versterken van de huidige landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische kwaliteiten. Door middel van relatief kleine ingrepen worden deze kwaliteiten beleefbaar voor bewoners en recreanten. Er worden extra ommetjes gecreëerd door de aanleg van eenvoudige wandel- en struinpaden.

Welstandsnota gemeente Rheden (2017)
De planlocatie gaat met het nieuwe bestemmingsplan vallen onder categorie G1: Parken, groengebieden en sportcomplexen. Het bebouwingsbeeld wordt bepaald door opzichzelfstaande gebouwen, rekening houdend met het algemene gebiedskarakter. Bestaande doorzichten dienen gehandhaafd te worden. De hoofdvorm van gebouwen is eenduidig en het aantal bouwlagen en de dakvorm is afgestemd op de bouwhoogte en de bouwmassa van de belendende bebouwing. De verschillende hoofdfuncties zijn te onderscheiden door architectonische accenten en geledingen in de gevelcompositie.

- kleurgebruik: bij nieuwbouw bepalen aardkleuren het aanzicht van de hoofdvlakken;
- materiaalgebruik: bij nieuwbouw is de materiaalkeuze afgestemd op de materialen van de omringende bebouwing; grote vlakken hebben een structuur of een onderverdeling; glas, spiegelende oppervlakten, metaal en kunststof worden **niet** toegepast;
- Detaillering: de detaillering van gevels en gevelopeningen (bijvoorbeeld roedeverdeling) die zijn gericht naar de openbare ruimte krijgt een hoge mate van aandacht;
- Eventuele hekwerken zijn transparant, donker geschilderd en opgenomen in de groenvoorziening.

Provinciaal beleid
Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuur Netwerk (GNN), maar binnen de Groene Ontwikkelzone (GO). Wie wil bouwen of ontwikkelen in de GO moet de kernkwaliteiten van het gebied versterken door natuur- en landschapselementen aan te leggen. De regels zijn vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening. De provincie heeft tevens rekenregels vastgesteld die per 10 juni 2022 in werking zijn getreden. Het bevoegde gezag (hier de gemeente) moet de versterkingsopgave, de versterkingsmaatregelen en de locatie bepalen.



Uitsnede Kaart van de rivier de IJssel van Westervoort tot Kampen door L.J.A. van der Kun en R. Musquetier, blad 2 Rhede, 1840 en 1843. Gelders Archief, 351-0002.

Houtwerkplaats Rheden

Huidige situatie

1:1.000 (A3)

boomgaard met wandelpaden en picknicktafels

Brinkweg

Haverweg

terrein woonwagens

terreindeel dat tijdelijk in gebruik was als opslag/werklocatie voor renovatie woningen in naastgelegen wijk

oude schuur (kinderboerderij)

struweelhaag

onverhard pad (breedte 4 m)

IJsselsingel

parkeerterrein

bestaande bomen

voedselbosje

scouting

gebouw en terrein scouting (in ontwikkeling)

natuurspeelplaats

sportvelden

0 10 50 m



Vlekkenplan houtwerkplaats: plattegrond (links) en gevelaanzichten (onder)

dit is nog een oud plan voor het gebouw, zal worden vervangen door definitief plan. de oppervlakte blijft gelijk.

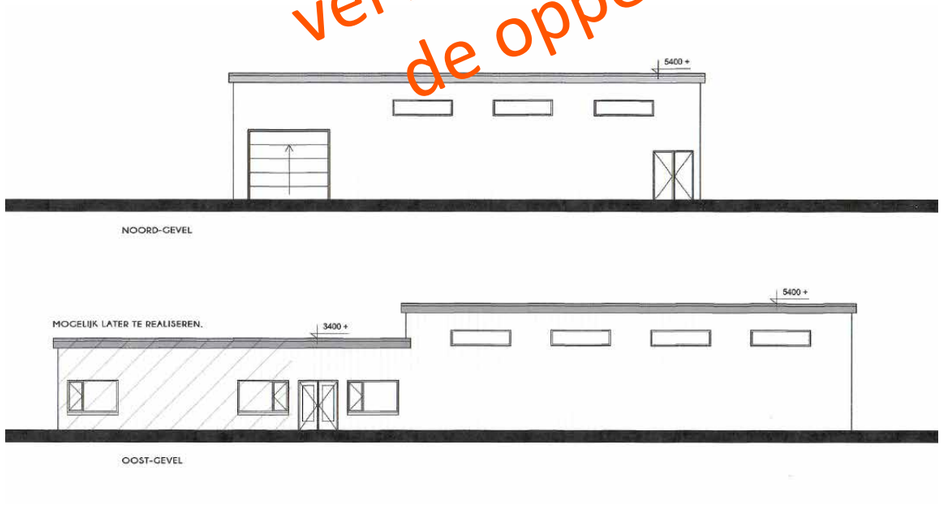
Het door de initiatiefnemer aangeleverde vlekkenplan voor het gebouw van 5 januari 2021 vormt qua maatvoering het uitgangspunt voor dit landschaps- en erfplan. Dit plan gaat uit van een gebouw van 20 x 34 m (680 m²) met opslagruimte, 2 werkplaatsen, een kantine, kantoor en drie verhuurbare (vergader)ruimten. Aangegeven wordt dat het plan mogelijk gefaseerd uitgevoerd gaat worden, waarbij de verhuurbare ruimten later worden gerealiseerd. Voor voorliggend erfplan wordt uitgegaan van de eindsituatie. In het vlekkenplan heeft het voorste gedeelte van het gebouw met de werkplaatsen een hoogte van 5,4 m. Het achterste gedeelte is 3,4 m hoog. Het gebouw heeft een plat dak. De gevels worden afgewerkt met hout in verticale rabatten (kleur nog nader te bepalen). De indeling van het gebouw komt in dit vlekkenplan niet overeen met het uitgangspunt van de gemeente dat de werkplaatsen zo ver mogelijk achterop het perceel gerealiseerd worden.

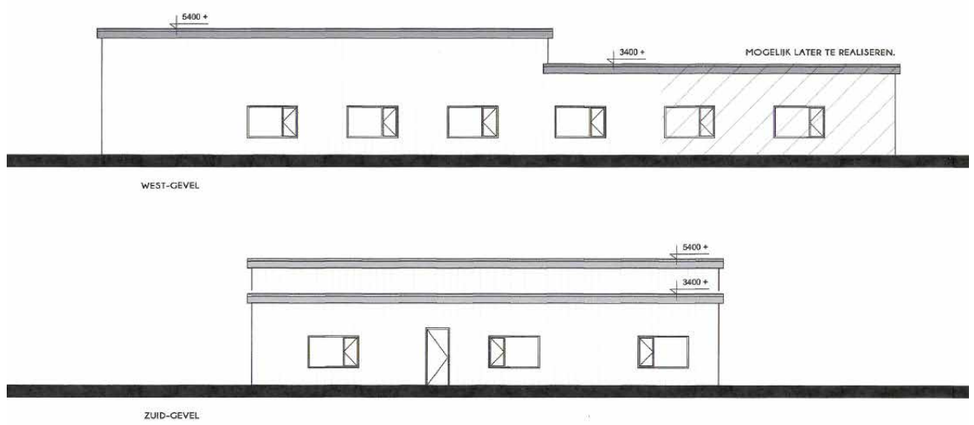
Welstand
De gemeente vindt het wenselijk dat het gebouw in vormgeving en kleurgebruik aansluit bij de omgeving en de prominente plek. Qua materiaalgebruik en dakvorm sluit het vlekkenplan aan bij het naastgelegen gebouw van de scouting. De detaillering van de gevels en gevelopeningen verdient een nadere uitwerking. Dit geldt met name voor de noordzijde van het gebouw die naar de Brinkweg is gericht. Deze zijde wordt gezien als de voorkant van het gebouw. Daarom moet hier de hoofdentree worden opgenomen. Ook de geleedheid in functies kan in de vormgeving nog beter tot uitdrukking komen dan alleen een verspringing in bouwhoogte. Ter inspiratie zijn in voorliggend document enkele referentiebeelden opgenomen.

Uitgangspunten
De gemeente wil een deel van terrein van de voormalige kinderboerderij benutten voor uitbreiding van het naastgelegen woonwagenkamp. Voor de houtwerkplaats is een perceel aangehouden van ca. 50 x 75 m (3.750 m2). Vanwege geluidsbelasting op de omgeving (machinale houtbewerking) is het wenselijk de werkplaats zo ver mogelijk van de woonbebouwing af te situeren. Om het groene beeld van de Brinkweg te behouden komt het nieuwe gebouw op minimaal 15 m. vanaf de weg (rand verharding) te staan. Het bouwvlak ligt in het verlengde van het scoutinggebouw. Hiermee is er ook voldoende afstand tot de struweelhaag op de erfgrens (ten minste 4 m).

Op het terrein zelf moeten 4 parkeerplekken gerealiseerd worden voor personeel of minder validen. Parkeren voor bezoekers vindt plaats op het bestaande, grote parkeerterrein aan de IJsselsingel. Hiervoor dient er een voetpad aangelegd te worden vanaf dit parkeerterrein naar het terrein van de houtwerkplaats. Op het terrein moet tevens rekening gehouden worden met het brengen en halen van cliënten met taxibusjes. De ligging in de groene zuidflank komt tot uiting in een groen en landschappelijk ingericht terrein. Er wordt zo min mogelijk verharding en bij voorkeur halfverharding aangelegd. Regenwater wordt op het terrein zelf opgevangen en kan infiltreren naar de bodem. In voorliggend landschaps- en erfplan is tevens de mogelijkheid voor het realiseren van een bijgebouw tot 100 m² opgenomen, voor (extra) opslag en stalling van materieel. De nog bestaande schuur van de voormalige kinderboerderij wordt gesloopt. Het erf van de houtwerkplaats wordt ontsloten vanaf de Brinkweg. Er wordt 1 in- en uitrit gerealiseerd. Wanneer het bijgebouw aan de zuidzijde van het perceel wordt gerealiseerd dan is een tweede, informele, inrit aan het onverharde pad mogelijk.

Versterkingsmaatregelen GO
De gemeente neemt tevens de beoogde uitbreiding van het woonwagenkamp mee in het bepalen van de opgave. Een deel van de versterkingsmaatregelen zal dan ook buiten het terrein van de houtwerkplaats en door de gemeente worden gerealiseerd. In de overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer worden de afspraken over aanplant en beheer vastgelegd.
Het verlies aan ruigteveld of -zoom en de impact van de nieuwe functies leidt tot een vereiste compensatie van 240 punten. De versterkingsmaatregelen zijn tevens de maatregelen voor landschappelijke inpassing. Ter versterking van de voor dit gebied karakteristieke noord-zuid gerichte hagen en houtsingels, wordt op de oostelijke en westelijke terreingrens de aanplant van struweelhagen voorgesteld. Andere hier passende versterkingsmaatregelen zijn de aanleg van takkenrillen (schuilplaats voor vogels en kleine zoogdieren), knotbomen, nestkasten en bijenhotel(s).

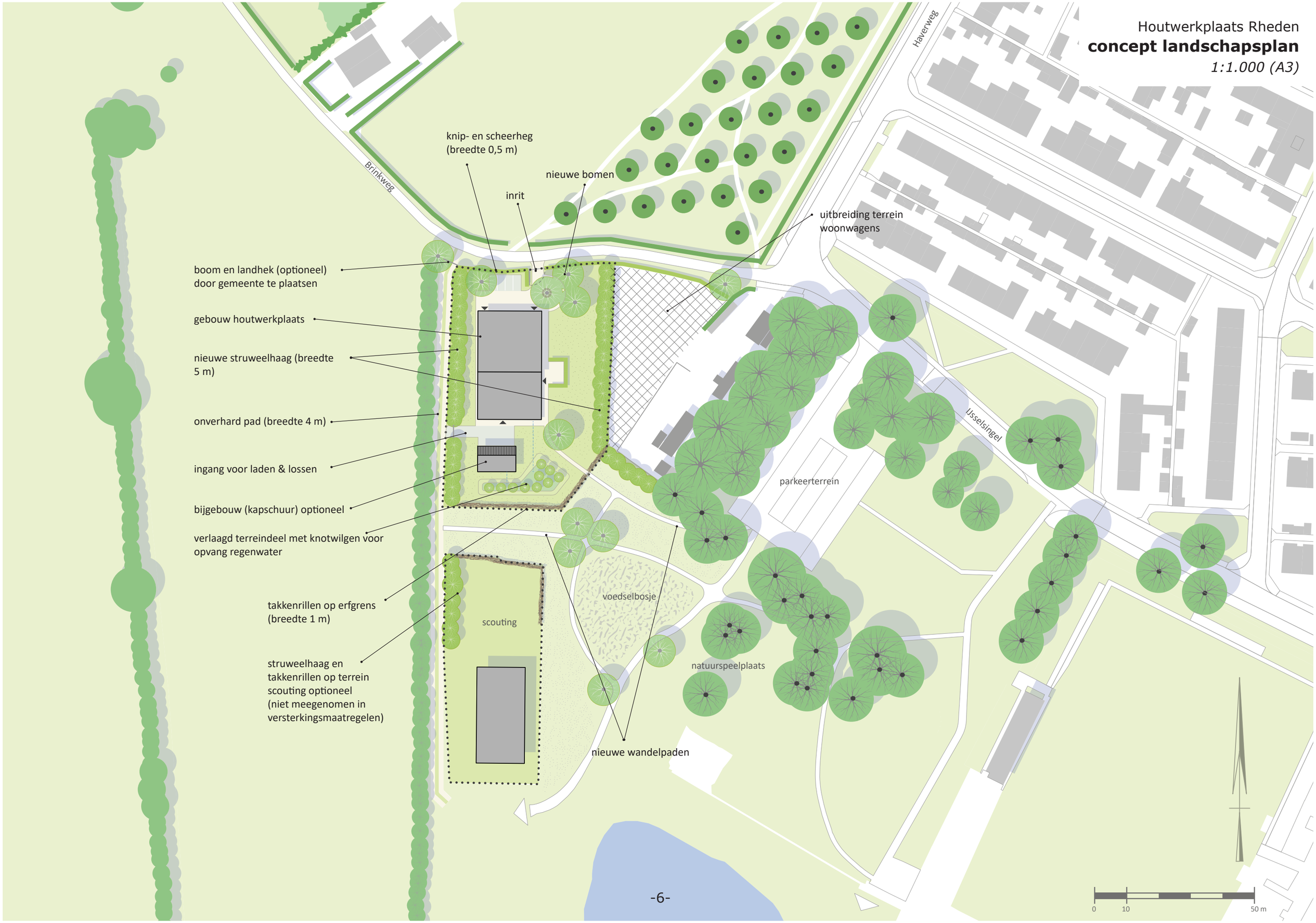


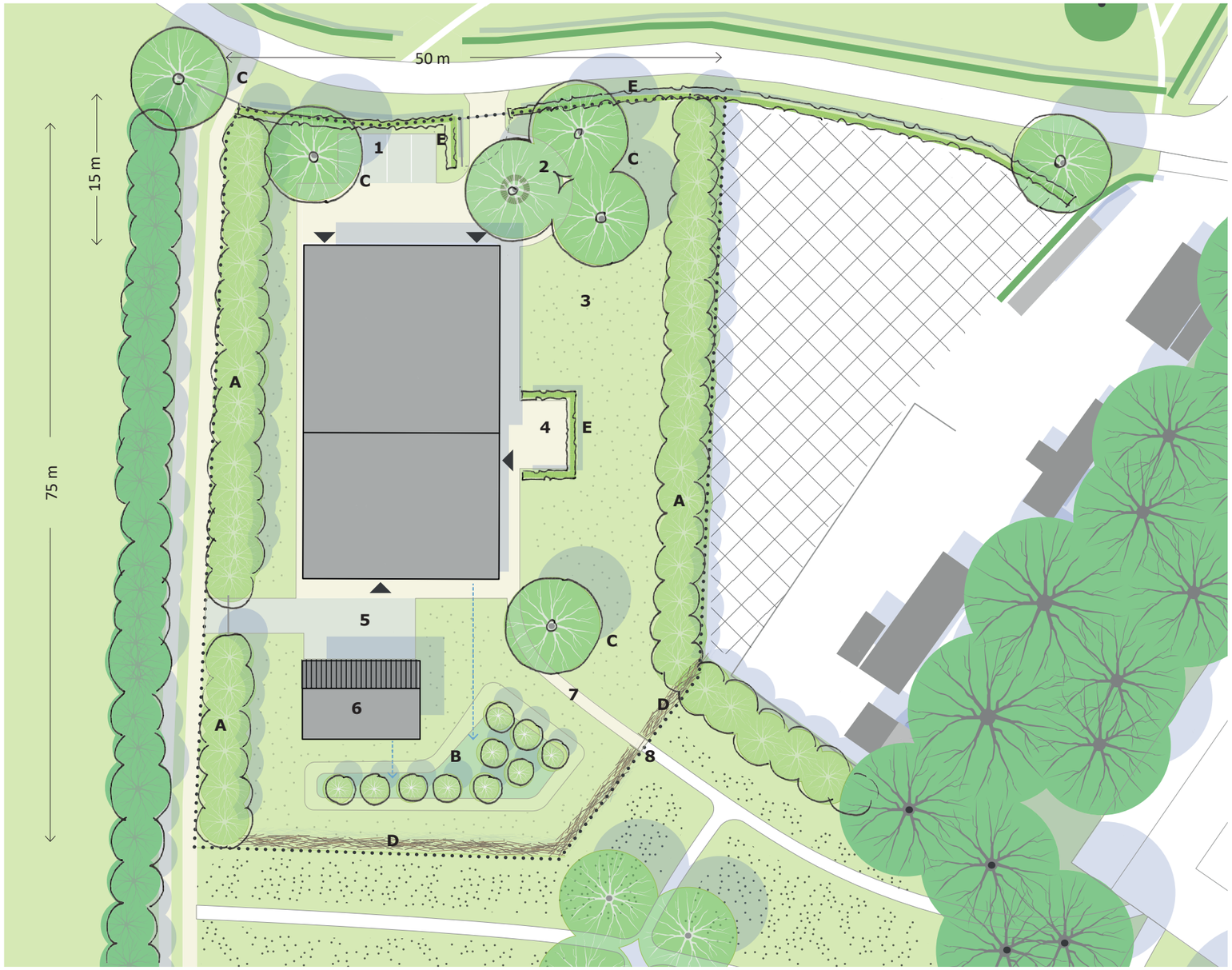


Houtwerkplaats Rheden

concept landschapsplan

1:1.000 (A3)





Houtwerkplaats Rheden

Concept erfplan

1:500 (A3)

Plantoelichting
Het erfplan bestaat uit landschappelijke inpassingsmaatregelen en de overige inrichting ten behoeve van het gebruik en de aankleding van het gebouw. Op de oost- en westgrens van het perceel worden struweelhagen geplant met een breedte van 5 meter. Het betreft een vrijuitgroeiende beplanting van inheemse houtige gewassen, waarbij alleen enige begeleidings- en (op termijn) verjongingssnoei nodig i De noordgrens van het perceel bestaat uit een geschoren beukenhaag. Dit sluit aan bij het beeld var de overige erven aan de Brinkweg. Op het voorterrein markeren enkele grote bomen het erf vanaf de Brinkweg gezien. Voorgesteld wordt om ook op het terrein aan de zuidzijde 1 markante boom te planten die het voetpad richting het gebouw markeert.

De zuidgrens van het perceel wordt voorzien van een natuurlijke erfscheiding met takkenrillen. breedte bedraagt 1 m en de hoogte maximaal 0,75 meter, zodat er zicht is op het openbare parkdeel t zuiden van het perceel. Aan de zuidoostzijde zal een ingang voor voetgangers, komend vanaf h parkeerterrein, gerealiseerd worden. Dit kan een eenvoudig, houten of wilgentenen hekwerk zi passend bij het beeld van de takkenrillen.

Regenwater van de daken en de verharding moet op het terrein zelf opgevangen worden. Aan zuidzijde van het perceel wordt hiervoor een verlaging aangebracht waar dit water tijdelijk geborgen k worden waarna het kan infilteren in de bodem. De vrijkomende grond kan verwerkt worden onder struweelhagen. In deze wateropvang (wadi) worden enkele knotwilgen geplant. De wilgentenen die hi geoogst worden kunnen verwerkt worden in de werkplaats of gebruikt worden in de takkenrillen.

De overige inrichting van het erf is aan de initiatiefnemer. Uitgangspunt is wel zo min mogel verharding en zo veel mogelijk bijdragen aan de biodiversiteit. Dus geen strak gemaaid gazon, ma liever bloemrijke weide. Hierin kunnen bijvoorbeeld zelfgebouwde bijen- of insectenhotels een pl krijgen.

Versterkingsmaatregelen GO
De versterkingsmaatregelen in voorliggend plan (750m² struweelhaag, 50m² knotbomen, 25 m² takkenrillen en twee nestkasten) leveren in totaal 272 punten op, waarmee de ontwikkeling ruimschoots wordt gecompenseerd

de (voor het GO) verplichte compensatiemaatregelen worden nog aangevuld met opties om de biodiversiteit te verbeteren

1 4 parkeerplaatsen op eigen terrein bij voorkeur in halfverharding of grasbetonstenen; parkeren voor bezoekers vindt plaats op het grote parkeerterrein aan de IJsselsingel

2 rondrij mogelijkheid op voorterrein voor halen en brengen cliënten; in het midden kan een ronde houten bank rondom de boom een mooie wacht- en ontmoetingsplek zijn

3 de buitenruimte bestaat grotendeels uit bloemrijk grasland; het aanleggen van een moestuin of educatietuin en plaatsing van (zelfgemaakte) insecten- of bijenhotels behoort tot de mogelijkheden

4 terrasruimte nabij de zij-ingang

5 verharding voor kapschuur/opslag, bij voorkeur in grasbetonstenen

6 opslagruimte/kapschuur

7 wandelpad over terrein (sluit aan op openbaar pad naar parkeerterrein)

8 houten toegangspoort

A **struweelhaag**
Acer campestre (veldesdoorn), Alnus glutinosa (zwarte els), Crataegus monogyma (meidoorn), Prunus spinosa (sleedoorn), Rosa rubiginosa (egelantier), Viburnum opulus (Gelderse roos)

B **wadi met knotwilgen** (de wilgentenen kunnen in de werkplaats verwerkt worden)
Salix alba (schietwilg)

C **solitaire bomen en boomgroepen**
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn) Juglas regia (walnoot), Tilia cordata (winterlinde), Ulmus laevis (fladderiep)

D **takkenrillen** breedte 1 m, hoogte 0,75 m

E **knip- en scheerheg** breedte 0,5 m hoogte 0,75 m
Fagus sylvatica (beuk)

Alternatief

1:500 (A3)



Het door de initiatiefnemer aangeleverde plan voor de werkplaats gaat uit van een gebouw van 20 x 34 m. Dit leidt tot een massief gebouw met een groot volume. Vanuit de welstandeisen is het belangrijk dat grote gevelvlakken een structuur, onderverdeling of geleedheid kennen waarbij bijvoorbeeld de afzonderlijke functies binnen het gebouw ook zichtbaar worden. Dit kan door ander materiaalgebruik (steen versus hout) of door ander kleurgebruik. Op de volgende pagina worden hiervoor enkele inspiratiebeelden getoond.

In het alternatief dat hier geschetst wordt, wordt het programma opgedeeld in twee afzonderlijke volumes, wat zorgt voor een minder massief ogende en daarmee beter op de locatie passende oplossing. Volgens de hiërachie van een erf is er een hoofdgebouw en een bijgebouw, wat tot uiting komt in een verschil in volume, hoogte, dakvorm en materiaalgebruik. Door de volumes ten opzichte van elkaar te laten verspringen ontstaan er logische ruimten rondom voor entrees, terrasfunctie en looproutes. Bovendien is er meer contact (zicht) mogelijk tussen binnen- en buitenruimten en zal er minder geluidshinder zijn tussen de onderlinge functies. Het volume aan de weg heeft bij voorkeur een zadeldak met overstekken. Hier kunnen ontmoetings-/vergaderruimtes, kantine en kantoor een plek krijgen. In het achterste gebouw kunnen dan de werkplaatsen onderdak krijgen. Dit deel, met een andere functie, heeft een plat dak.

De daken bieden de mogelijkheid tot het realiseren van een groendak (sedum of grassoorten) of bij platte daken een groenblauw dak, waarbij ook waterberging op het dak plaats kan vinden. Hieronder worden enkele referentiebeelden getoond. Naast de waarde voor de biodiversiteit werkt een groendak ook sterk isolerend, wat betekent minder warmte in de zomer, minder kou in de winter en geluidsdempend.

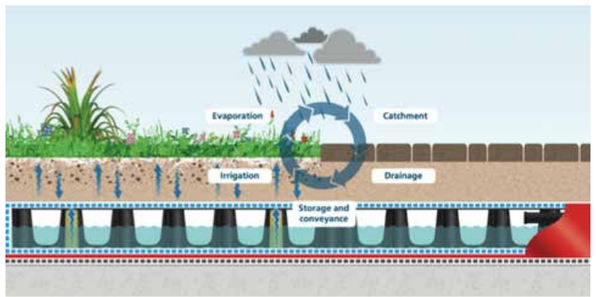


1 'hoofdgebouw' met zadeldak, hoogte 6 m met kantoor, kantine, ontmoetingsruimte en vergaderruimte

2 ''bijgebouw' met groendak (platdak), hoogte 4 m met werkplaatsen

3 tussenlid, bijvoorbeeld van glas (transparant), maar ook hout in een afwijkende kleur is mogelijk

4 kapschuur voor opslag materialen en materieel












Park










BULKS



Verkennend (asbest)bodemonderzoek
Brinkweg 1
Rheden

22-2032-R01AvH



C O L O F O N

Opdrachtgever	Stichting Werkplaats Rheden Arnhemsestraat 107 6991 JJ Rheden
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Brinkweg 1 te Rheden
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportnummer	22-2032-R01AvH
Datum rapport	28 maart 2022
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING 1

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725 2

2.1 Algemeen 2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek 2
2.3 Hypothese 4

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 5

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740 5
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707 5

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740 6

4.1 Uitvoering veldwerk 6
4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek 7

5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707 9

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
   1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens
   1.2 Situatietekening(en)
   1.3 Foto’s
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Stichting Werkplaats Rheden heeft Inventerra in februari-maart 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Brinkweg 1 te Rheden.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie en bestemmingswijziging in verband met de bouw van een houtwerkplaats (dagbesteding). Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Kwaliteit
Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:
☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
☒ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:
- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:
- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:
- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Brinkweg 1 te Rheden
Kadaster	Rheden, sectie D, nr. 7992 (ged.) en 7545 (ged.)
XY-coördinaten	X: 198.500 Y: 446.090
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 5.500 m².
Huidig gebruik	Braakliggend terrein met oude schuur/stal en opslagterrein van aannemer
Toekomstig gebruik	Gepland is de bouw van een houtwerkplaats (dagbesteding).
Omgeving	De locatie wordt omringd door agrarische terreinen, een woonwagenkamp en het terrein van de scouting. Noordelijk bevindt zich de openbare weg.
Informatie opdrachtgever	De locatie betreft een voormalige kinderboerderij. Enkele schuren/stallen zijn gesloopt. Een deel van het terrein is recent in gebruik genomen door een aannemer voor de opslag van bouwmaterialen. Dit terreindeel is verhard met stelconplaten.

Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Terreinverkenning	• Een deel van het terrein is in gebruik voor de opslag van bouwmaterialen. Het overige deel van de locatie is braakliggend. Er is een voormalige schuur/stal aanwezig met een asbestdak. De achterzijde van dit dak watert direct af op onverhard maaiveld. De voorzijde is voorzien van een dakgoot en regenpijp en watert af op het riool of oppervlaktewater. Uitzondering hierop is de noordoosthoek, waar de dakgoot kapot is en daardoor op die plaats afwatering plaatsvindt op onverhard maaiveld. • Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van overige verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem. Deze zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	• BAG-viewer: De stal/schuur dateert uit 1880. • Topotijdreis: Al voor 1930 was er bebouwing op de locatie aanwezig. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. • Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwater-beschermingsgebied (website provincie Gelderland)
Gemeente Rheden	• Bodeminformatie onderzoekslocatie: Bij de gemeente is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Vanuit een plek op of nabij perceel Brinkweg 1 werd met kogelgeweren geschoten. Het schieten was onderdeel van een (jaarlijks) evenement georganiseerd door de plaatselijke Oranjevereniging. De schietrichting was richting het westen. Brinkweg betreft een groter gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen. Perceel Brinkweg 1 valt binnen de onderzoekslocatie van een uitgevoerd historisch onderzoek, maar wordt niet specifiek genoemd als bebouwd gebied. Eertijds stond de hier aanwezige bebouwing (een boerderij) te boek als "Den Brink". In algemene zin mag uitgegaan worden van geen tot geringe bodemverontreiniging, gezien het gebied voornamelijk in agrarisch gebruik is geweest. • Door Verhoeven Milieu is op de locatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (projectnummer 155185, rapportdatum 14-11-2005). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. In de ondergrond is geen sprake van verontreinigingen. In het grondwater was de concentratie chroom licht verhoogd. • Op het maaiveld zijn 2 stukjes asbest aangetroffen afkomstig van het dak van de schuur. In de grond is geen asbest aangetoond. Het onderzoek naar asbest had betrekking op de algemene bodemkwaliteit en niet op de druppelzone van het dak. • Bodeminformatie aangrenzende percelen: In de nabije omgeving zijn diverse zijn diverse bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn overwegend lichte verontreinigingen aangetoond in de grond en het grondwater. Lokaal is een sterke verontreiniging met koper in de grond vastgesteld. • De locatie ligt in een bodemkwaliteitszone waarvan de gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarde. • Explosieven: De locatie is niet verdacht is in verband met de mogelijke aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.
Provincie Gelderland	Uit de opgevraagde omgevingsrapportage volgt niet meer relevante informatie dan reeds via de gemeente is ontvangen.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 3 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel en Kreftenheye: dikte circa 10 meter Gestuwde afzettingen, bestaande uit een complexe eenheid: dikte ca. 20 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidzuidoostelijk

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?
De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?
Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?
Vanwege het aanwezige asbestverdachte dak op de schuur, aan één zijde zonder goot, is de bodem ter plaatse van de onverharde druppelzone onder het dak verdacht voor de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest, evenals de andere zijde van het dak, op de plaats waar de dakgoot kapot is.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
De locatie ligt in een bodemkwaliteitszone waarvan de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond en de ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarde.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Op grond van de resultaten van het in 2005 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit voldoende vastgelegd, maar gezien de ouderdom van het onderzoek is actualisatie nodig. Onderzoek naar asbest dient nog te worden uitgevoerd, omdat bij het voorgaande onderzoek de druppelzone niet op asbest is onderzocht.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?
Op grond van eerder onderzoek wordt, op grond van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek, rekening gehouden met lichte verontreinigingen met voornamelijk zware metalen, PAK en minerale olie.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
De druppelzones onder het asbestdak zijn verdacht voor een verontreiniging met asbest. Ter plaatse van (het overige deel van) de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?
De bodem op de plaats waar het asbestdak afwatert op onverhard maaiveld wordt beschouwd als verdacht voor asbest en wordt onderzocht volgens de NEN 5707 en de strategie voor een verdachte locatie met een diffuse heterogene bodemverontreiniging.

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting van de bovengrond met zware metalen en PAK en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypotheses en onderzoeksstrategieën is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Opp. 5.500 m^2	VED-HE-NL	15x 0,5 m-vd 3x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	2x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:
m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Aangezien het niet mogelijk was om inpandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de schuur/stal. Bij het onderzoek in 2005 is dat wel gebeurd en is geen afwijkende bodemkwaliteit vastgesteld. We gaan er derhalve vanuit dat de bodemkwaliteit onder de schuur niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. De volgende werkzaamheden worden (na een maaiveldinspectie en in combinatie met het verkennend bodemonderzoek) uitgevoerd:

Tabel 3 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	vd
Druppelzone Opp. <100 m^2	diffuus heterogeen	2x (tot max. 0,5 m-mv)	-	1x asbest (<20 mm)
Kapotte goot Opp. <10 m^2	diffuus heterogeen	1x (tot max. 0,5 m-mv)	-	1x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:
m-mv : meter-maaiveld
vd : verdachte laag

De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN 5740

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Bodem Expert B.V. te Huissen. De uitvoerend veldmedewerkers van Bodem Expert B.V. dhr. C. Beunk (protocol 2001) en dhr. M. Scholten (protocol 2002), zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K97733/03.

De veldwerkzaamheden zijn (door een communicatiefout) gefaseerd uitgevoerd op 24 februari 2022 en 1 maart 2022. In totaal zijn 20 boringen (boringen 101 t/m 120) geplaatst in diepte variërend van 0,5 – 3,7 m-mv. Boring 117, centraal op het terrein, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit zand, op 1,5 meter diepte onderbroken door een 0,7 meter dikke leemlaag. Plaatselijk zijn in de bodem (tot maximaal 1,0 m-mv) bijmengingen met sporen of resten baksteen waargenomen. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 2,2 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 117 is op 18 maart 2022 door dhr. M. Scholten van Bodem Expert B.V. zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monstername grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
117	2,70 - 3,70	2,77	6,1	1160	13,42	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen
*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.2 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zand, met sporen baksteen
MM2	110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zand, met sporen baksteen
MM3	102 (0,14 - 0,60) 106 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	NENG	Bovengrond, zand, zonder bijmengingen
MM4	117 (0,50 - 1,00) 119 (0,50 - 1,00) 120 (0,50 - 1,00)	NENG	Ondergrond, zand, met resten baksteen
MM5	117 (1,00 - 1,50) 118 (1,00 - 1,50) 119 (1,00 - 1,50) 120 (1,00 - 1,50)	NENG	Ondergrond, zand, zonder bijmengingen
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**Analyse**	**Toelichting**
117	2,70 - 3,70	NENW	-

Verklaring tabel:
NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum
NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	Zink (-) Lood (0,04)	-	-
MM2	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,12) PAK (0,01)	-	-
MM3	0,00 - 0,60	Kwik (-) Lood (0,09)	-	-
MM4	0,50 - 1,00	Kwik (-) Lood (0,18) PAK (0,03)	-	-
MM5	1,00 - 1,50	-	-	-
Grondwater	**Filterstelling (m-mv)**	**> S**	**> T**	**> I**
117-1-2	2,70 - 3,70	Barium (0,16)	-	-

Verklaring tabel:
> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
> S : overschrijding streefwaarde(n)
> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
> I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

<u>Opmerkingen</u>
Op twee analysecertificaten 2022031108 en 2022033859 van de grondmonsters is een overschrijding van de conserveringstermijn voor de conserveringstermijn minerale olie (GC) (Voorbehandeling) voor alle monsters vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is.

De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn ligt in het feit dat het laboratorium (door onderbezetting wegens Covid-19) de analyses te laat in behandeling heeft genomen.

Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.

5. UITVOERING EN RESULTATEN ASBESTONDERZOEK NEN 5707

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018 en zijn uitbesteed aan Bodem Expert te Huissen. De uitvoerend veldmedewerker van Bodem Expert, dhr. C. Beunk, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K97732/03.

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het asbestonderzoek zijn, op 24 februari 2022, 2 inspectiegaten gegraven ter plaatse van de druppelzone onder het asbestdak, gecodeerd G01 en G02 en 1 inspectiegat onder de kapotte dakgoot, gecodeerd G03. De inspectiegaten hebben een oppervlakte van 1,0 m x 0,3 meter en een diepte van circa 0,10 m-mv. De minimale lengte en breedte van een inspectiegat moet 0,3 x 0,3 meter zijn. Om voldoende monstermateriaal te verkrijgen zijn de sleuven in dit geval 1,0 x 0,3 meter groot. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 zijn enkele foto's opgenomen. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

De opgegraven grond is gezeefd. In het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de diepte waarop het bodemvreemde materiaal is aangetroffen en gezien het doel van het onderzoek is van de opgegraven grond 1 mengmonster samengesteld van de druppelzone onder de dakzijde zonder goot (monster AMM01, zuidzijde) en 1 mengmonster van de druppelzone onder de kapotte goot (monster AMM02, noordzijde).

De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. Het analysecertificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 7 Overzicht grondmonsters en analyseresultaten

Mengmonster	inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Toelichting	Gewogen asbestgehalte
AMM01	G01 G02	0,00 – 0,10 0,00 – 0,10	Zandige toplaag druppelzone zuidzijde	21 mg/kgds*
AMM02	G03	0,00 – 0,10	Zandige toplaag druppelzone noordzijde	1,2 mg/kgds*

* = tevens zijn enkele losse vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm

Omdat in de grove fractie (>20 mm) geen asbest is aangetoond, is een verdere berekening van het asbestgehalte in de grond niet van toepassing.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Stichting Werkplaats Rheden heeft Inventerra in februari-maart 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht op de locatie aan het Brinkweg 1 te Rheden. De locatie, met een oppervlakte van ca. 5.500 m^2, is in gebruik geweest als kinderboerderij.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie en bestemmingswijziging in verband met de bouw van een houtwerkplaats (dagbesteding). Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor asbest ter plaatse van de druppelzones van het asbestdak en diffuus verdacht voor zware metalen en PAK.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond met en zonder bijmengingen met baksteen (0,0 – 0,5 m-mv, MM1 t/m MM3) is licht verontreinigd met enkele zware metalen en MM2 tevens met PAK.
- In de ondergrond met bodemvreemde materialen (0,50 – 1,0 m-mv, MM4) zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK aangetoond.
- In de kleiige ondergrond zonder bodemvreemde materialen (1,0 – 1,5 m-mv, MM5) zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 117) is een licht verhoogde concentratie barium gemeten. Deze wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.
- Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is visueel geen asbest aangetoond. Analytisch is in de fractie 0,5 tot 20 mm aan de zuidzijde van de schuur/stal 21 mg/kgds aangetoond en aan de noordzijde 1,2 mg/kgds. Tevens zijn enkele losse vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm.

De hypothese 'verdacht voor verontreiniging' met asbest is bevestigd. Bij het asbestonderzoek is in de druppelzone een gewogen gehalte gemeten van 21 mg/kgds (AMM01), respectievelijk 1,2 mg/kgds (AMM02). Tevens zijn enkele losse vezels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm. Omdat ook in de fractie < 0,5 mm asbest is aangetoond, dient normaal gesproken onderzoek plaats te vinden naar respirabele vezels. Omdat het laboratorium aangeeft dat het slechts enkele losse vezels betreft achten wij de kans klein dat na aanvullend onderzoek blijkt dat de interventiewaarde (100 mg/kgds) wordt overschreden.
Vooruitlopend op het in ontwikkeling zijnde beleid kan overwogen worden om, gelijktijdig met de sanering van het asbestdak direct overgegaan worden tot verwijdering van de verontreinigde grond in de druppelzone. Geadviseerd wordt om hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag.

Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor een diffuse verontreiniging' voor overige stoffen (strikt genomen) bevestigd, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Naar onze mening is het terrein vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

B I J L A G E N

Bijlage 1 **Weergave onderzoekslocatie**

Bijlage 1.1 **Omgevingskaart en kadastrale gegevens**
Bijlage 1.2 **Situatietekening(en)**
Bijlage 1.3 **Foto's**

Bijlage 2 **Boorprofielen**

Bijlage 3 **Analysecertificaten**

Bijlage 4 **Toetsingskader en toetsingswaarden**

Bijlage 5 **Resultaten vooronderzoek**

Bijlage 6 **Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

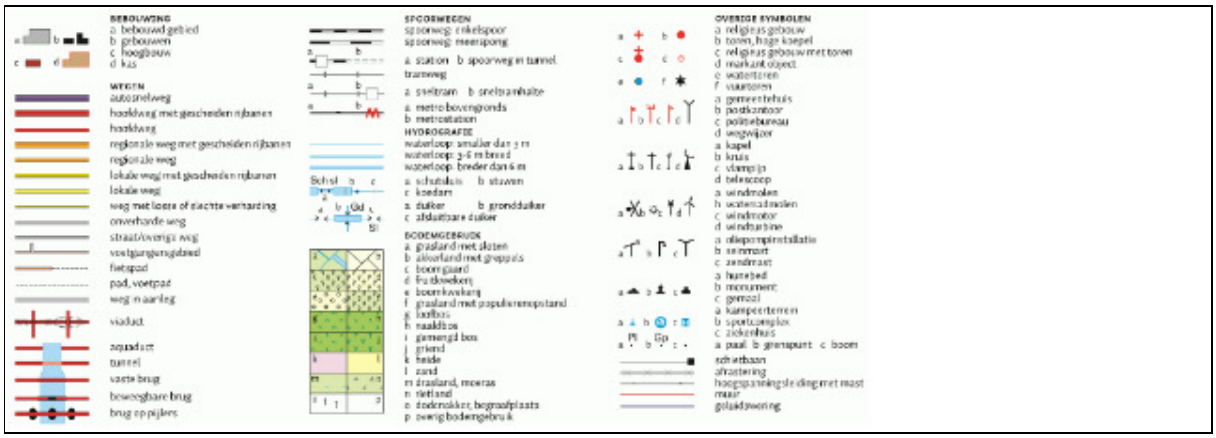
Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens

Omgevingskaart



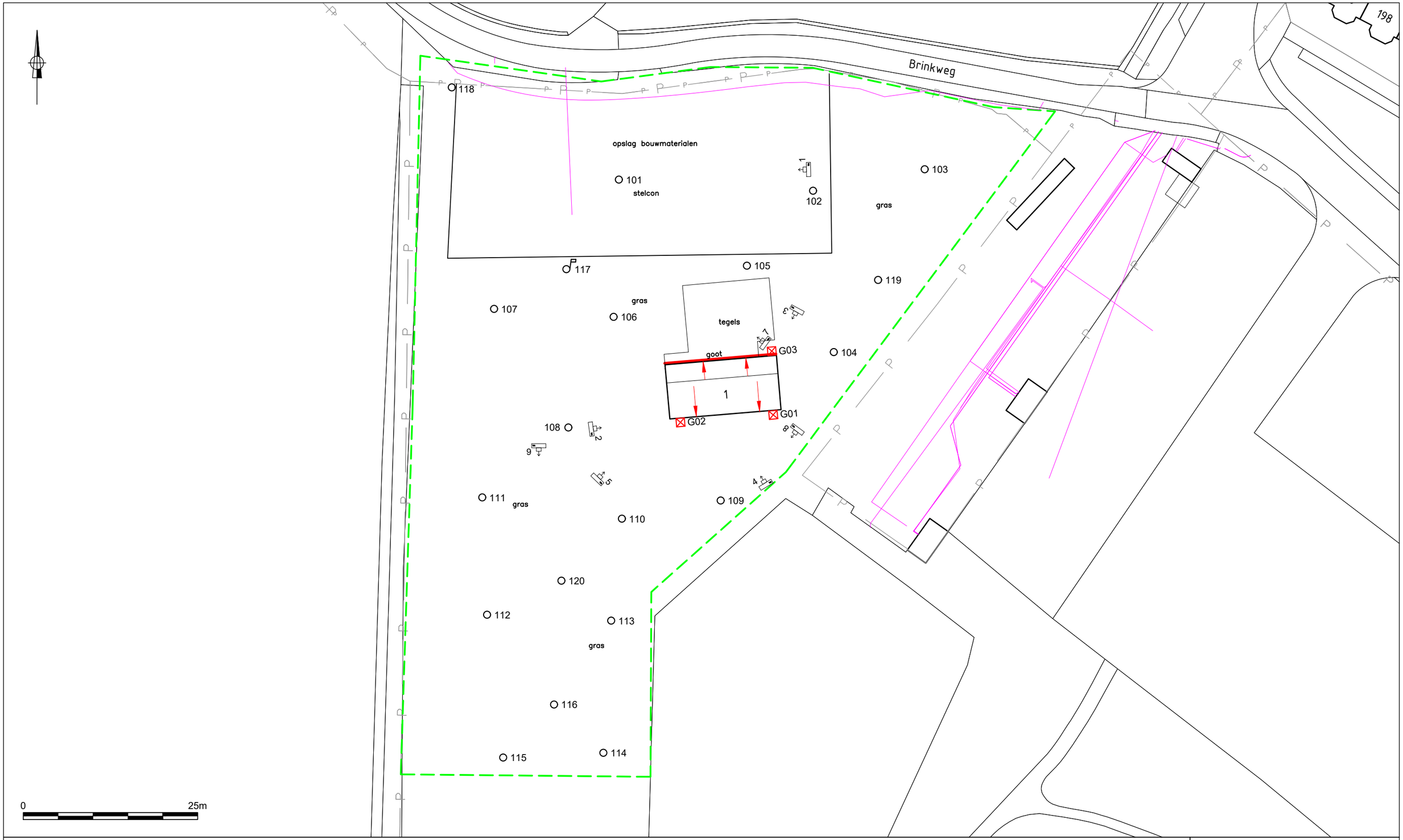
Deze kaart is noordgericht.
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.



www.kadastralekaart.com



Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- inspectiegat
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- tracé kabels en leidingen
- P perceelgrens
- 1600 perceelnummer
- 1 fotostandpunt
- afwatering asbestverdacht dak

TITEL
Positie boringen, peilbuis en inspectiegaten

PROJECT
Verkennend (asbest)bodemonderzoek
Brinkweg 1 te Rheden

PROJECTNR. 22-2032

DATUM 08-03-2022
SCHAAL 1:500
FORMAAT A3
BIJLAGE 1.2

INVENTERRA

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto’s

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



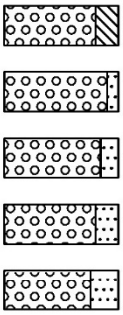
Foto 8



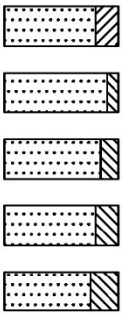
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

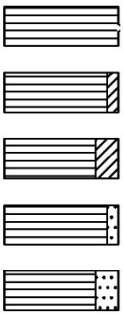
grind



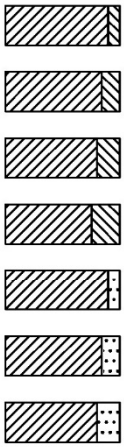
zand



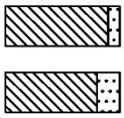
veen



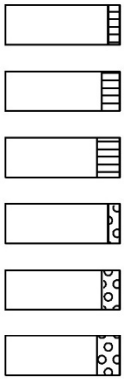
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

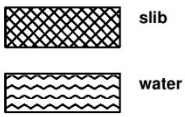
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

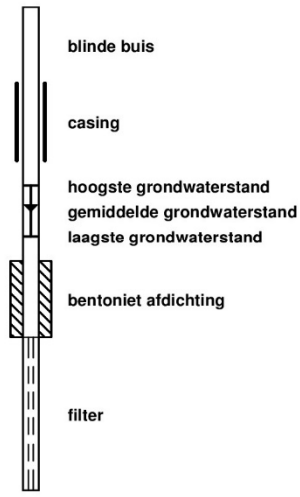


overig

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



peilbuis



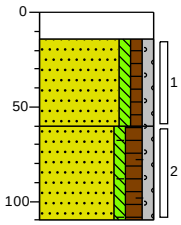
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Projectnummer: 22-2032
Projectnaam: Brinkweg 1

Boring: 101

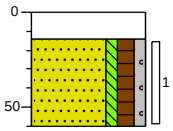
Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0		stelcon
-14		Betonboor
		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
-60		
	▲	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-110		

Boring: 102

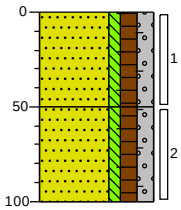
Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0	stelcon
-14	Betonboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-60	

Boring: 103

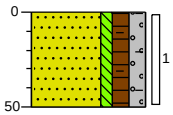
Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0		erf
	▲	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, resten klei, donkerbruin, Edelmanboor
-50		
	▲	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-100		

Boring: 104

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk

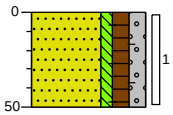


0		erf
	▲	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50		

Projectnummer: 22-2032
Projectnaam: Brinkweg 1

Boring: 105

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



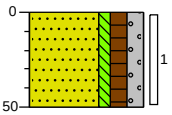
0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 106

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



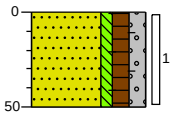
0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 107

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



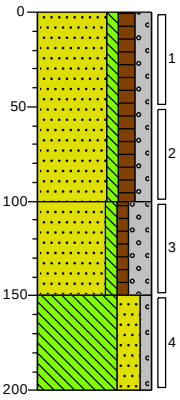
0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 108

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, donker roestbruin, Edelmanboor

-150

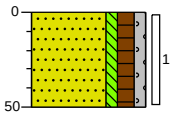
Leem, sterk zandig, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-200

Projectnummer: 22-2032
Projectnaam: Brinkweg 1

Boring: 109

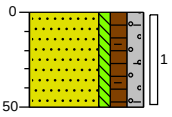
Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 110

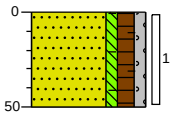
Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 111

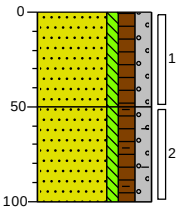
Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 112

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk

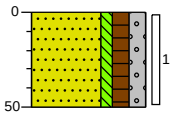


0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-100

Projectnummer: 22-2032
Projectnaam: Brinkweg 1

Boring: 113

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



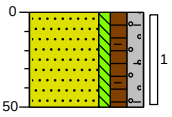
0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 114

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



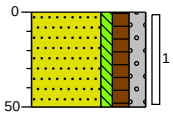
0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 115

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



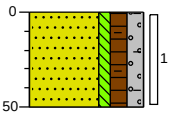
0 erf

Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 116

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf

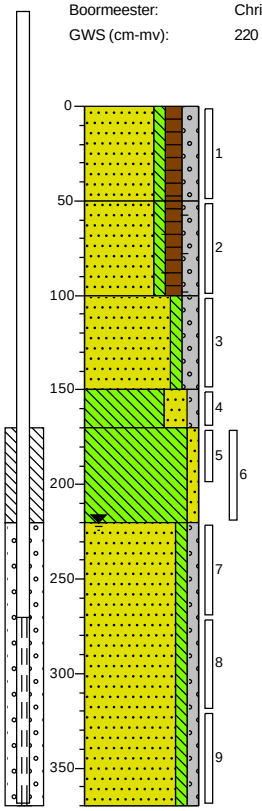
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Projectnummer: 22-2032
Projectnaam: Brinkweg 1

Boring: 117

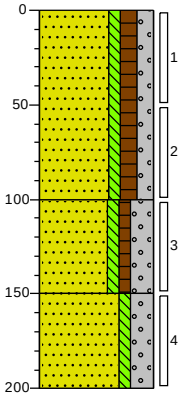
Datum plaatsing: 1-3-2022
Boormeester: Chris Beunk
GWS (cm-mv): 220



0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalroest, Edelmanboor
-150
Leem, sterk zandig, zwak grindig, licht roestbruin, Edelmanboor
-170
Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-220
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig
-370

Boring: 118

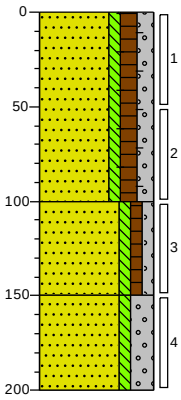
Datum plaatsing: 1-3-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 119

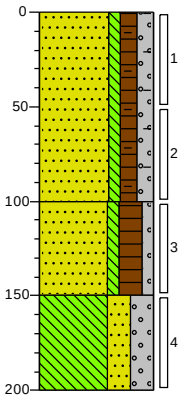
Datum plaatsing: 1-3-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal roestbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 120

Datum plaatsing: 1-3-2022
Boormeester: Chris Beunk

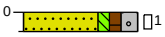


0 erf
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, neutraal roestbruin, Edelmanboor
-150
Leem, sterk zandig, sterk grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Projectnummer: 22-2032
Projectnaam: Brinkweg 1

Boring: G01

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Schep

Boring: G02

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Schep

Boring: G03

Datum plaatsing: 24-2-2022
Boormeester: Chris Beunk



0 erf
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraalbruin, Schep

Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 14-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022031108/1
Uw project/verslagnummer	22-2032
Uw projectnaam	Brinkweg 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022031108/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Mar-2022/10:21
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	83.0	85.0	85.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.4	3.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	3.8	3.8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	43	31	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.20	0.26
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	<3.0	3.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	9.9	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	0.14	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	4.6	6.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	47	73	64
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	73	32	52
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	Grond (AS3000)	12596470
2	MM2 (0-50)	Grond (AS3000)	12596471
3	MM3 (0-60)	Grond (AS3000)	12596472

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022031108/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Mar-2022/10:21
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 [1)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.16	0.072
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.051	0.15	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.46	0.20
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.32	0.12
S	Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.28	0.14
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.13	0.067
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.24	0.14
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11	0.100
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	2.0	1.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	Grond (AS3000)	12596470
2	MM2 (0-50)	Grond (AS3000)	12596471
3	MM3 (0-60)	Grond (AS3000)	12596472

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031108/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12596470	MM1 (0-50)				
4016578AA	104	0	50	24-Feb-2022	1
4016463AA	105	0	50	24-Feb-2022	1
4016246AA	107	0	50	24-Feb-2022	1
4015887AA	103	0	50	24-Feb-2022	1
12596471	MM2 (0-50)				
4016128AA	110	0	50	24-Feb-2022	1
4016673AA	111	0	50	24-Feb-2022	1
4015770AA	114	0	50	24-Feb-2022	1
4016120AA	116	0	50	24-Feb-2022	1
12596472	MM3 (0-60)				
4016455AA	106	0	50	24-Feb-2022	1
4016212AA	109	0	50	24-Feb-2022	1
4016158AA	115	0	50	24-Feb-2022	1
4016497AA	102	14	60	24-Feb-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022031108/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022031108/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022031108/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12596470
	12596471
	12596472

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022033859/1
Uw project/verslagnummer	22-2032
Uw projectnaam	Brinkweg 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022033859/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Mar-2022/16:17
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.1	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	2.6
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	49	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	6.3
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	91	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	62	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM4 (50-100)	Grond (AS3000)	12605449
2	MM5 (100-150)	Grond (AS3000)	12605450

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022033859/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	02-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Mar-2022/16:17
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.26	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM4 (50-100)	Grond (AS3000)	12605449
2	MM5 (100-150)	Grond (AS3000)	12605450

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022033859/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12605449	MM4 (50-100)				
4015907AA	117	50	100	01-Mar-2022	2
4015905AA	119	50	100	01-Mar-2022	2
4016041AA	120	50	100	01-Mar-2022	2
12605450	MM5 (100-150)				
4015881AA	117	100	150	01-Mar-2022	3
4015934AA	118	100	150	01-Mar-2022	3
4015943AA	119	100	150	01-Mar-2022	3
4016037AA	120	100	150	01-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022033859/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022033859/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022033859/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12605449
	12605450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 22-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022044916/1
Uw project/verslagnummer	22-2032
Uw projectnaam	Brinkweg 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Mar-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022044916/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	18-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Mar-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	22-Mar-2022/11:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	140	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	2.5	
S	Koper (Cu)	µg/l	11	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	5.7	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	11	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	117-1-2 (270-370)	Water (AS3000)	12643752

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022044916/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	18-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Mar-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	22-Mar-2022/11:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	117-1-2 (270-370)	Water (AS3000)	12643752

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022044916/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12643752	117-1-2 (270-370)				
0801000470	117	270	370	18-Mar-2022	1
0680612435	117	270	370	18-Mar-2022	2
0680612428	117	270	370	18-Mar-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022044916/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022044916/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022031096/1
Uw project/verslagnummer	22-2032
Uw projectnaam	Brinkweg 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2032	Certificaatnummer/Versie	2022031096/1
Uw projectnaam	Brinkweg 1	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Mar-2022/18:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.3 [1)]	92.7 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.8 [2)]	15.4 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	14713 [1)]	14239 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	87 [2)]	2.3 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	4 [2)]	6.2 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	21 [2)]	19 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	110 [2)]	28 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	5.5 [1)]	0.1 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	27 [1)]	0.3 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	5.1 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	25 [1)]	0.1 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	2.1 [1)]	0.2 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	21 [2)]	1.2 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	13 [2)]	0.1 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	12 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.9 [2)]	0.1 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	13 [2)]	0.1 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM01-1 (0-10)	Asbestverdachte grond	12596416
2	AMM02-1 (0-10)	Asbestverdachte grond	12596417

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031096/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12596416	AMM01-1 (0-10)				
1732179MG	AMM01	0	10	24-Feb-2022	1
12596417	AMM02-1 (0-10)				
1732356MG	AMM02	0	10	24-Feb-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022031096/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022031096/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1317791**
Uw project omschrijving : **2022031096-22-2032**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7080269**
Uw referentie : **AMM01-1 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/02/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Analysedatum : 03-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15770 g
Droge massa aangeleverde monster : 14713 g
Percentage droogrest : 93,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13432,8	92,7	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	512,8	3,5	129,0	25,16	12	87,1
1-2 mm	217,4	1,5	55,0	25,30	3	4,0
2-4 mm	97,7	0,7	97,7	100,00	6	21,1
4-8 mm	106,3	0,7	106,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,5	0,8	122,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14489,5**	**100,0**	**523,5**		**21**	**112,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	12	4,9	24	11	4,6	22	0,8	0,3	1,9
1-2 mm	0,5	0,1	1,7	0,5	0,1	1,6	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,7	0,5	0,9	0,7	0,4	0,9	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**13**	**5,5**	**27**	**12**	**5,1**	**25**	**0,9**	**0,3**	**2,1**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	12	0,9	13
totaal afgerond	12	0,9	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **21 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
++ : enkele losse vezels incl bundel

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317791**
Uw project omschrijving	:	**2022031096-22-2032**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7080269**
Uw referentie	:	**AMM01-1 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/02/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	++
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
			crocidoliet	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1317791**
Uw project omschrijving : **2022031096-22-2032**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7080270**
Uw referentie : **AMM02-1 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/02/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Analysedatum : 03-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15360 g
Droge massa aangeleverde monster : 14239 g
Percentage droogrest : 92,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12649,8	90,4	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	546,9	3,9	119,2	21,80	4	2,3
1-2 mm	227,6	1,6	86,5	38,01	8	6,2
2-4 mm	119,8	0,9	119,8	100,00	13	19,1
4-8 mm	162,7	1,2	162,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	290,9	2,1	290,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13997,7**	**100,0**	**792,1**		**25**	**27,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,1**	**0,1**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,1**	**0,1**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,1	0,1
totaal afgerond	0,0	0,1	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317791**
Uw project omschrijving	:	**2022031096-22-2032**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7080270**
Uw referentie	:	**AMM02-1 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/02/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317791**
Uw project omschrijving	:	**2022031096-22-2032**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317791**
Uw project omschrijving	:	**2022031096-22-2032**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7080269	AMM01-1 (0-10)	AMM01	0-.1	1732179MG
7080270	AMM02-1 (0-10)	AMM02	0-.1	1732356MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317791**
Uw project omschrijving	:	**2022031096-22-2032**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater
Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde
De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22-2032
Projectnaam	Brinkweg 1
Ordernummer	
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022031108
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	14-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	115,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4305	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	10,17	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1336	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	21,68	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	66,81	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	140,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0027					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0134	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,269	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12596470	MM1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22-2032
Projectnaam	Brinkweg 1
Ordernummer	
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022031108
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	14-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	98,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3153	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	18,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1933	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	11,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	73	108,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	67,37	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,995	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12596471	MM2 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22-2032
Projectnaam	Brinkweg 1
Ordernummer	
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022031108
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	14-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	88,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,4098	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9,987	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	18,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1657	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	15,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	95,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	109,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	16,47					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,019	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12596472	MM3 (0-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22-2032
Projectnaam	Brinkweg 1
Ordernummer	
Datum monstername	01-03-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022033859
Startdatum	02-03-2022
Rapportagedatum	17-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	146,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,465	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8,354	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2749	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	14,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	135,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	128,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	22,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,575	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12605449	MM4 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22-2032
Projectnaam	Brinkweg 1
Ordernummer	
Datum monstername	01-03-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022033859
Startdatum	02-03-2022
Rapportagedatum	17-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	17,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12605450	MM5 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22-2032
Projectnaam	Brinkweg 1
Ordernummer	
Datum monstername	18-03-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022044916
Startdatum	18-03-2022
Rapportagedatum	22-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,7	5,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12643752	117-1-2 (270-370)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

Tot 1930:



1931-1957:



1958-1992:



1993-2005:



2006-2010:



2011-heden:



Informatie overheid en/of opdrachtgever

gemeente Rheden

BODEMINFORMATIECHECK

Dit formulier bevat de bij het team Woon- en Leefomgeving van de gemeente Rheden bekende gegevens over de bodemkwaliteit van onderstaande locatie en gegevens van activiteiten die daarop van invloed kunnen zijn geweest.

Brinkweg 1 te Rheden (terrein vml. kinderboerderij)
Kadastraal: gemeente Rheden, sectie D, nr. 7992 (ged.)

Met betrekking tot deze locatie en de aangrenzende percelen (tot een maximum van 50 meter) zijn de volgende archieven geraadpleegd.

- Squit XO-Bodem. Dit systeem bevat alle bij de gemeente Rheden bekende bodemonderzoeken, alle bekende particuliere ondergrondse tanks en alle voormalige bedrijven in de gemeente Rheden die vanaf 1880 een Hinderwet- of milieubeheervergunning hebben gehad, aangevuld met adressen uit de Kamer van Koophandellijst m.b.t. potentieel ernstig verontreinigende bedrijfsactiviteiten.
- Nota Bodembeheer. In deze nota staat weergegeven wat de globale bodemkwaliteit van (delen van) de gemeente is. Daarbij is geen rekening gehouden met lokale verontreinigingsbronnen.
- Bouwfiches. Hier zijn de afgegeven bouwvergunningen te vinden. Er is specifiek gekeken naar bedrijfsgebouwen.
- Risicokaart explosieven. Hierop staan de gebieden aangegeven waar door gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog mogelijk explosieven zijn terechtgekomen. De kaart houdt geen rekening met naoorlogse werkzaamheden in de bodem.

ONDERGRONDSE TANKS

☒ Op of grenzend aan deze locatie zijn geen ondergrondse brandstoftank(s) bekend.
☐ Op of grenzend aan deze locatie is/zijn de volgende ondergrondse brandstoftank(s) bekend:

Adres	Inhoud in m³	Soort inhoud	Status tank

INFORMATIE UIT HET MILIEU- EN BOUWVERGUNNINGENARCHIEF

☐ Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is geen bodemrelevante informatie bekend.
☒ Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is de volgende bodemrelevante informatie bekend:

Adres	Informatie
Brinkweg 24-26	Uit het gemeentearchief blijkt dat op dit adres sprake is geweest van teelt van boomkwekerijgewassen (Hoveniersbedrijf Worm & Zn.).
Brinkweg 0	Vanuit een plek op of nabij perceel Brinkweg 1 werd met kogelgeweren geschoten. Het schieten was onderdeel van een (jaarlijks) evenement georganiseerd door de plaatselijke Oranjevereniging. De schietrichting was richting het westen.

BODEMONDERZOEKEN

☐ Op of grenzend aan de locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
☒ Op of grenzend aan de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Naam /adres	Woonwagenstandplaats / IJsselsingel 99-103	Rapport-datum	30 juni 1988
Soort onderzoek	Nulsituatie (Bureau Milieu Rheden, 51815.88)	Rapport-code	AA027501514
Verontreinigings-situatie grond	Bovengrond: schoon Ondergrond: schoon.		
Verontreinigings-situatie grondwater	licht verontreinigd met zink, chroom, naftaleen, tolueen, xyleen, 1,1,1, trichloorethaan en HCH. Aanvullende gegevens grondwater boring 1: - 1,1,1, trichloorethaan = 2,6 µg/l Aanvullende gegevens grondwater boring 2: - 1,1,1, trichloorethaan = 5 µg/l. - Beta HCH = 0,05. µg/l l - Gamma HCH = 0,02. µg/l - Delta HCH = 0,01. µg/l		

Naam /adres	Worth Rheden	Rapport-datum	30 dec. 1992
Soort onderzoek	Historisch (Bureau Milieu Rheden, 1992/HSG)	Rapport-code	AA027503922
Bevindingen	Het beschouwde gebied is 30 hectare groot en betreft het gebied binnen de Oranjeweg, Haverstraat, IJsselweg, de Kruisstraat en de spoorlijn Arnhem – Zutphen. Geconcludeerd is dat ter plaatse van Brinkweg 26 rekening moet worden gehouden met de effecten van de brand die er gewoed heeft. Verder moet perceel met kadastrale nrs. 1933/1935 (opslag sloopauto's) als verdacht worden gezien voor bodemverontreiniging. En ook de strook langs de Haverweg waar in het verleden woningen hebben gestaan moet als verdacht gebied beschouwd worden.		
Samenvattend advies	Perceel Brinkweg 1 valt wel binnen de onderzoekslocatie maar wordt niet specifiek genoemd als bebouwd gebied. Eertijds stond de hier aanwezige bebouwing (een boerderij) te boek als "Den Brink". In algemene zin mag uitgegaan worden van geen tot geringe bodemverontreiniging, gezien het gebied voornamelijk in agrarisch gebruik is geweest.		

Naam /adres	Brinkweg 16–26 (noordzijde Brinkweg)	Rapport-datum	16 april 1993
Soort onderzoek	Verkennend (Tukkers, 2916)	Rapport-code	AA027501502
Verontreinigings-situatie grond	Bovengrond: licht verontreinigd met lood, zink, PAK en EOX. Ondergrond: licht verontreinigd met zink.		
Verontreinigings-situatie grondwater	Licht verontreinigd met nikkel, koper, fenolen, tolueen en tetrachlooretheen.		

Naam /adres	Zoekgebied AZC / Brinkweg 1	Rapport-datum	12 okt. 1999
Soort onderzoek	Verkennend (Oranjewoud, 150094740900.VB)	Rapport-code	AA027501503
Verontreinigings-situatie grond	Bovengrond: zeer lokaal sterk verontreinigd met koper. Verder lichte verontreinigingen met zink, cadmium, kwik, lood en PAK. Ondergrond: niet verontreinigd met onderzochte stoffen.		
Verontreinigings-situatie grondwater	Lokaal sterk verontreinigd met koper. Verder is sprake van lichte verontreinigingen met chroom, nikkel, koper, cadmium, benzeen, ethylbenzeen, tolueen en xylenen.		

Naam /adres	Noordelijk deel terrein kinderboerderij / Brinkweg 1	Rapport-datum	14 nov. 2005
Soort onderzoek	Verkennend (Verhoeve, MTE/ADV/VMO/155185)	Rapport-code	AA027501504
Verontreinigings-situatie grond	Bovengrond: licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. Ondergrond: niet verontreinigd met onderzochte stoffen.		
Verontreinigings-situatie grondwater	Plaatselijk licht verontreinigd met chroom.		

Naam /adres	Terrein kinderboerderij / Brinkweg 1	Rapport-datum	14 nov. 2019
Soort onderzoek	Verkennend (Van der Poel, 182291)	Rapport-code	AA027502976
Verontreinigings-situatie grond	Bovengrond: lokaal licht verontreinigd met lood en PAK. Ondergrond: niet verontreinigd met onderzochte stoffen.		
Verontreinigings-situatie grondwater	licht verontreinigd met barium.		

Naam /adres	Natuurspeelplaats / IJsselweg	Rapport-datum	11 nov. 2019
Soort onderzoek	Nulsituatie (Boot, P19-0583)	Rapport-code	AA027504140
Verontreinigings-situatie grond	Bovengrond: de gehalten aan PFOS (som), PFOA (som) en PFOSA overschrijden de toetsingsnorm voor Achtergrondwaarden. Hierdoor voldoet de bovengrond aan de toepassingsnorm Wonen/Industrie. Ondergrond: niet onderzocht.		
Verontreinigings-situatie grondwater	Niet onderzocht		

Mogelijk zijn in de omgeving grondwaterverontreinigingen aanwezig die invloed hebben op de locatie. Met de verrichte check is het niet mogelijk alle grondwaterverontreinigingen die (enige) invloed kunnen hebben te vermelden.

NOTA BODEMBEHEER (actualisatie in werking getreden op 23-12-2020)
In al lang bewoonde gebieden is bijna altijd een vorm van (diffuse) bodemverontreiniging aanwezig. Een duidelijke oorzaak voor deze achtergrondverontreiniging is niet aan te wijzen.
Uit onderzoek naar de ruimtelijke verdeling van deze verontreiniging is gebleken dat binnen de gemeente Rheden een aantal gebieden kan worden onderscheiden met een onderling verschillende mate van achtergrondverontreiniging. Deze zogenoemde bodemkwaliteitszones zijn als volgt ingedeeld (gerangschikt naar toenemende mate van achtergrondverontreiniging):
- voldoet aan de achtergrondwaarde;
- voldoet aan de maximale waarde wonen;
- voldoet aan de maximale waarde industrie – Stedelijk Wonen;
- voldoet aan de maximale waarde industrie – Traverse Dieren;
- is sterker verontreinigd dan de maximale waarde industrie.

Let op! De Nota Bodembeheer van de gemeente Rheden is NIET van toepassing op locaties:
- waar op basis van bepaalde (vroegere) (bedrijfs)activiteiten en/of reeds uitgevoerd bodemonderzoek een verhoogde kans bestaat op de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming of;
- die liggen in niet-gezoneerde gebieden of;
- waar een bodemsanering is uitgevoerd waarbij niet alle verontreiniging volledig is verwijderd en/of waarbij aanvulgrond is gebruikt waarvan de kwaliteit afwijkt van de zonekwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat op basis van bovenstaande informatie onderhavige locatie kan worden gekwalificeerd als:
☐ een van ernstige bodemverontreiniging verdachte locatie waarop de Nota Bodembeheer niet van toepassing is;
☐ een niet van ernstige bodemverontreiniging verdachte locatie waarop de Nota Bodembeheer niet van toepassing is (omdat);
☒ een niet van ernstige bodemverontreiniging verdachte locatie waarop de Nota Bodembeheer van toepassing is.

De locatie ligt in een bodemkwaliteitszone waarvan:
- de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan de Achtergrondwaarde en;
- de gemiddelde kwaliteit van de ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarde.

Met bovengrond wordt de bovenste meter bedoeld en met de ondergrond de bodemlaag van 1 tot 2 meter beneden maaiveld. Dieper dan 2 meter beneden maaiveld is de grond niet ingedeeld.
Als de gemiddelde kwaliteit niet voldoet aan de achtergrondwaarde dient bij eventuele afvoer van de grond rekening te worden gehouden met extra kosten.

☐ Indien het perceel in de zone ligt met maximale waarde industrie-Stedelijk Wonen, wordt de folder 'Lood in de Bodem' meegestuurd. In deze zone is vaak sprake van lood in de bodem. Jonge kinderen zijn gevoelig voor lood. In de folder vindt u tips om risico's te voorkomen.

BESCHERMINGSGEBIEDEN GRONDWATER
De locatie bevindt zich:
☒ niet in een gebied waar aanvullende regels gelden in relatie tot grondwaterwinning;
☐ binnen de invloedssfeer van grondwaterwingebied Ellecom waardoor er bepaalde restricties aan de orde zijn. De locatie is gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied, de KWO-vrije zone en de boringsvrije zone (en het Waterwingebied).
☐ binnen de invloedssfeer van grondwaterwingebied De Pinkenberg waardoor er bepaalde restricties aan de orde zijn. De locatie is gelegen in de Boringsvrije zone (en de WKO-vrije zone).

RISICOKAART EXPLOSIEVEN

Op de risicokaart explosieven ligt de locatie in een gebied dat:

☒ niet verdacht is in verband met de mogelijke aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog;

☐ verdacht is in verband met de mogelijke aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

De mogelijke aanwezigheid van explosieven levert bij het gewone gebruik van het perceel (spelen, tuinonderhoud, wonen, lopen) geen risico op. Wanneer er gegraven gaat worden (aanleg vijver, graven bouwput e.d.) kan er wel sprake zijn van risico. Bent u voornemens om graafwerkzaamheden uit te (laten) voeren dan is het verstandig om een onderzoek naar explosieven te laten doen en na te gaan of er na de oorlog ter plaatse misschien al zo veel gegraven is, dat de kans op het nog steeds aanwezig zijn van explosieven verwaarloosbaar is.

BEPERKINGEN BODEMINFORMATIECHECK

Bij deze check is slechts een beperkt aantal bronnen geraadpleegd. In de tekst hierboven staat welke bronnen dit zijn. Er is dus niet naar andere bronnen gekeken en er heeft ook geen onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest plaatsgevonden.

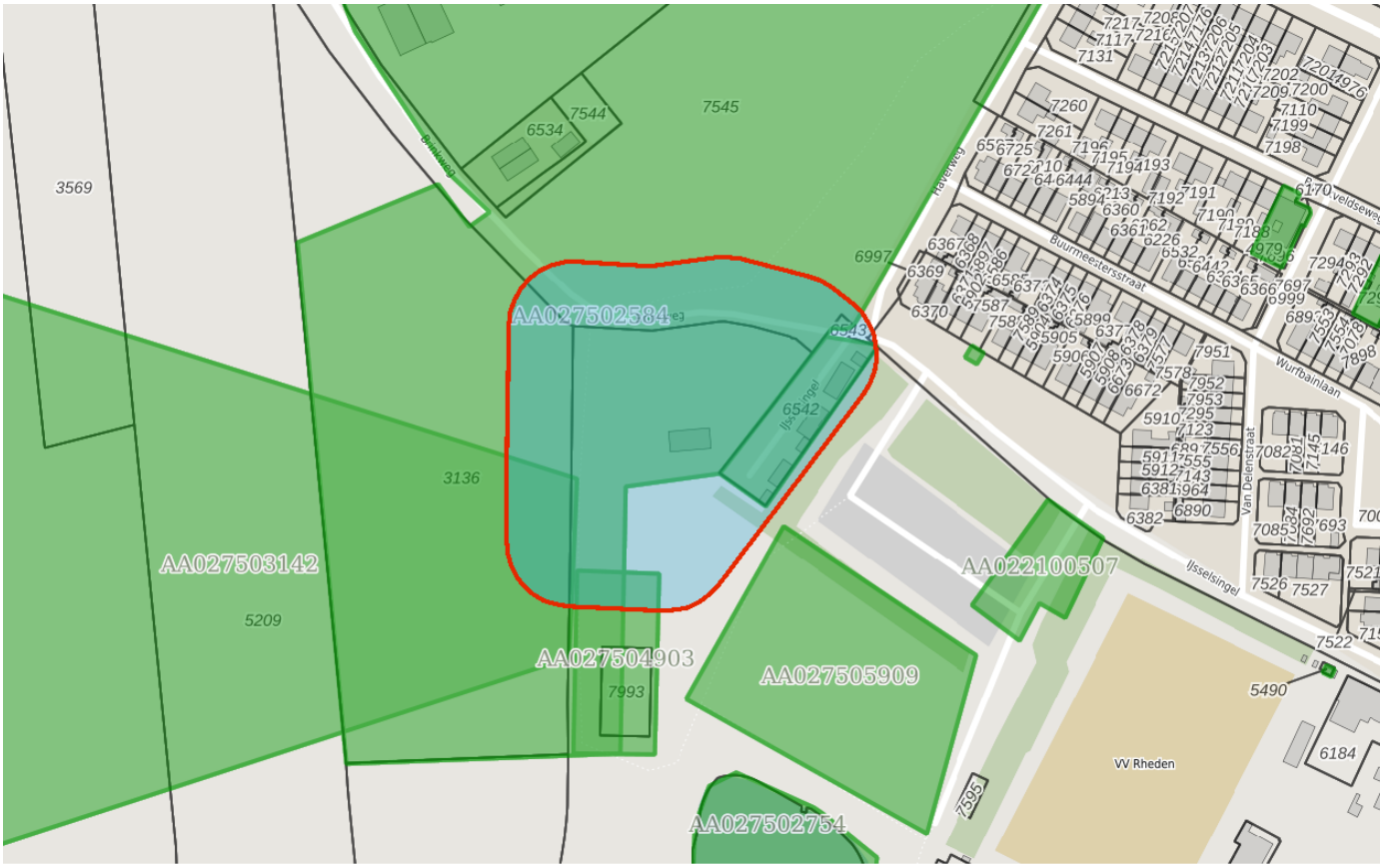
Deze check geeft niet aan of er wel of geen sprake is van bodemverontreiniging maar geeft slechts inzicht in de bij de gemeente bekende gegevens die de bodemkwaliteit kunnen hebben beïnvloed..

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Opgesteld op datum: 11 februari 2022

22-2032 Rheden

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

VISMA | roxit

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Terrein scoutingvereniging Brinkweg (ong.) Rheden
Worth Rhedenend, Brinkweg RH028
IJsselsingel 99-103; woonwagenstandplaats RH034
HBB locatie: Brinkweg 0
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

VISMA | roxit

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
   De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Terrein scoutingvereniging Brinkweg (ong.) Rheden

Locatie

Adres	Brinkweg Rheden
Locatiecode	AA027504903
Locatienaam	Terrein scoutingvereniging Brinkweg (ong.) Rheden
Plaats	Rheden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027504903

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-02-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek (NEN5740 en NEN5707) Brinkweg (ong) Rheden	van der Poel Consult	182291	Gemeente	Lokaal in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde in geringe mate. Asbest is niet aangetoond. Het grondwater bevat een lichte bariumverontreiniging.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Worth Rhedenend, Brinkweg RH028

Locatie

Adres	Brinkweg 16 -18 Rheden
Locatiecode	AA027502584
Locatienaam	Worth Rhedenend, Brinkweg RH028
Plaats	Rheden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027502584

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-12-1992	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Worth Rheden	Bureau Milieu Rheden	1992/HSG	rheden	
16-04-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Worth Rhedenend, Brinkweg	Tukkers	gemeente		licht verontreinigd (>S)
12-10-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Worth Rheden	Oranjewoud	GEMEENTE		plaatselijk sterk ver. met Cu, rest licht verontreinigd.
14-11-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Worth Rhedenend, Brinkweg RH028	Verhoeve Milieu BV	gemeente		Bovengrond (0,0-1 m-mv): cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie>S Ondergrond: schoon Grondwater: chroom>S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
boomkwekerij	9999	8888	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	9999	8888	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: IJsselsingel 99-103; woonwagenstandplaats RH034

Locatie

Adres	IJsselsingel 99 -103 Rheden
Locatiecode	AA027502589
Locatienaam	IJsselsingel 99-103; woonwagenstandplaats RH034
Plaats	Rheden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027502589

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-06-1988		Ijsselsngl 17;Woonwagenstandpl	Bureau Milieu Rheden	gemeente		licht verontreinigd (>S)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: HBB locatie: Brinkweg 0

Locatie

Adres	Brinkweg 0 Rheden
Locatiecode	AA027503142
Locatienaam	HBB locatie: Brinkweg 0
Plaats	Rheden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE027503142

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	**Beoordeling**	
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schietbaan (particuliere vereniging)	1979	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

VISMA | roxit

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

VISMA | roxit

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering
De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties
Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Geluidbelasting wegverkeer op uitbreiding woonwagenlocatie Brinkweg te Rheden

Versie 14 september 2023

opdrachtnummer
23-176

datum
14 september 2023

opdrachtgever
Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur
Ad Postma

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I
SAMENVATTING 1
1 INLEIDING 2
2 WETTELIJK KADER 3
2.1 Wet Geluidhinder 3
2.2 Omvang geluidzone 3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden 3
2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde 4
2.5 30 km/u-wegen 4
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 4
3 RESULTATEN 5
3.1 Verkeerscijfers 5
3.2 Rekenmodel 6
3.3 Resultaten 6
4 CONCLUSIES 8
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden 8
4.2 Maatregelen 8
4.3 Hogere waarden 9
4.4 Toets ruimtelijke ordening 9
4.5 Eis geluidwering 9
BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
23-176

bestand
23-176r1

bladzijde
pagina i

datum
14 september 2023

SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de uitbreiding van de woonwagenlocatie aan de Brinkweg te Rheden. De uitbreiding van de woonwagenlocatie ligt binnen de bebouwde kom van Rheden op 4 meter uit de as van de Brinkweg en op 350 meter uit de as van de provinciale weg A348. Alle overige wegen in de omgeving zijn 30 km wegen zonder geluidzone.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Brinkweg bedraagt op de noordgrens van de woonwagenstandplaatsen 52 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 4 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB voor geluidgevoelige terreinen wordt niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de A348 bedraagt op de grens van de woonwagenstandplaatsen 48 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op elk van de 30 km wegen ligt op de woonwagenstandplaatsen beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Maatregelen aan de bron zijn financieel niet haalbaar. De verkeerssnelheid kan niet worden teruggebracht gezien het karakter van de weg. Afscherming van de woonwagenstandplaatsen is op deze locatie landschappelijk niet haalbaar. Voor de woonwagenstandplaats dient voor de noordgrens van de locatie een hogere waarde te worden aangevraagd van 52 dB voor wegverkeer op de Brinklaan conform tabel III.3. Aan het beschermingsniveau voor geluidgevoelige terreinen van 53 dB na aftrek uit het geluidbeleid van de gemeente Rheden wordt voldaan.

Conform het Bouwbesluit bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ voor woonwagens 20 dB. De karakteristieke geluidwering van de nieuwe woonwagens dient daarom ten minste 20 dB te bedragen.

1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de uitbreiding van de woonwagenlocatie aan de Brinkweg te Rheden.

De uitbreiding van de woonwagenlocatie ligt binnen de bebouwde kom van Rheden op 4 meter uit de as van de Brinkweg en op 350 meter uit de as van de provinciale weg A348. Alle overige wegen in de omgeving zijn 30 km wegen zonder geluidzone.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.

2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaai aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74. En afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)

Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelastingbedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op ander geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB[1]

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Rheden heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Nota hogere waarden Wet geluidhinder Rheden” van 27 april 2015.

2.5 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

3 RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens van de meest nabijgelegen wegvakken van de A348, de Brinkweg, de Haverweg en de IJsselsingel zijn opgenomen in tabel III.1 en III.2. De gegevens van de A348 zijn afkomstig uit Gelders Verkeer 2022 en zijn door de provincie gecorrigeerd voor de corona periode. Voor het zichtjaar 2033 zijn de gegevens van 2022 opgehoogd met 1,5 % autonome groei per jaar. Bij de berekeningen voor de overige wegen is uitgegaan van het verkeersmodel 2032 uit het RVMK van de Regio Arnhem (Regio_Arnhem_V_2022.4_BASIS_RVMK_120230707) zoals aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Voor het zichtjaar 2033 zijn de gegevens uit het model opgehoogd met 1 % autonome groei per jaar. Alle relevante wegvakken zijn opgenomen in Bijlage II. De overige 30 km-wegen hebben een lage verkeersintensiteit en zijn akoestisch niet relevant.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens

Omschrijving	**A348**	**Brinkweg**
- etmaalintensiteit jaar 2022 / 2030	28821	300
- etmaalintensiteit jaar 2033	33907	303
- daguurintensiteit [%]	6,55	60
- avonduurintensiteit [%]	3,21	6,74
- nachtuurintensiteit [%]	1,08	2,95
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	89,3/95,1/86,2	0,91
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	6,6/3,1/7,4	99,6/99,79/99,53
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	4,1/1,8/6,4	0,40/0,21/0,47
- rijsnelheid [km/uur]	121/100/90	0/0/0
- type wegdek	2II ZOAB	Referentie
- obstakel binnen 100 m	Nee	Nee
- geregelde kruising	Nee	Nee

TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	**Haverweg**	**IJsselsingel**
- etmaalintensiteit jaar 2030	300	300
- etmaalintensiteit jaar 2033	303	303
- daguurintensiteit [%]	6,75	6,75
- avonduurintensiteit [%]	3,06	3,07
- nachtuurintensiteit [%]	0,84	0,84
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	99,6/99,78/99,55	100/100/100
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	0,40/0,22/0,45	0/0/0
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	0/0/0	0/0/0
- rijsnelheid [km/uur]	30	30
- type wegdek	Referentie	Referentie
- obstakel binnen 100 m	Nee	Nee
- geregelde kruising	Nee	Nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

3.3 Resultaten

Tabel III.3 geeft voor de Brinkweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, incl. aftrek ex. art. 110-g Wgh op de grens van de uitbreiding van de woonwagenstandplaatsen.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) op de grens van de woonwagenstandplaatsen tgv de BA348 incl. aftrek ex. art 110g WGh		
Punt	woonwagenstandplaats	1,5 m
1	Oostgrens	37
2	Zuidgrens	34
3	Westgrens	40
4	Noordgrens	52

Tabel III.4 geeft voor de A348 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, incl. aftrek ex. art. 110-g Wgh op de grens van de uitbreiding van de woonwagenstandplaatsen.

TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) op de grens van de woonwagenstandplaatsen tgv de A348 incl. aftrek ex. art 110g WGh		
Punt	woonwagenstandplaats	1,5 m
1	Oostgrens	48
2	Zuidgrens	48
3	Westgrens	48
4	Noordgrens	47

Tabel III.5 geeft voor alle 30 km wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, incl. aftrek ex. art. 110-g Wgh op de grens van de uitbreiding van de woonwagenstandplaatsen.

TABEL III.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) op de grens van de woonwagenstandplaatsen tgv alle 30 km wegen samen incl. aftrek ex. art 110g WGh		
Punt	woonwagenstandplaats	1,5 m
1	Oostgrens	29
2	Zuidgrens	27
3	Westgrens	27
4	Noordgrens	29

Tabel III.6 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden zonder aftrek in 2033 op de grens van woonwagenstandplaatsen.

TABEL III.6 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) op de woonwagenstandplaatsen tgv alle wegen samen, zonder aftrek		
Punt	woonwagenstandplaats	1,5 m
1	Oostgrens	51
2	Zuidgrens	51
3	Westgrens	51
4	Noordgrens	58

De invoergegevens in het model en alle rekenresultaten zijn opgenomen bijlage II.

4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Brinkweg bedraagt op de noordgrens van de woonwagenstandplaatsen 52 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 4 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB voor geluidgevoelige terreinen wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de A348 bedraagt op de grens van de woonwagenstandplaatsen 48 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op elk van de 30 km wegen ligt op de woonwagenstandplaatsen beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door wegverkeer op de Brinkweg kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard en indien de geluidbelasting de maximale hogere waarde niet overschrijdt.

4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Brinkweg op de woonwagenstandplaatsen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt
De Brinkweg is uitgevoerd met een asfalt (referentie)wegdek. Het vervangen van het wegdek door een stil wegdek om de geluidbelasting op enkele woonwagenstandplaatsen te verlagen is financieel onhaalbaar en is niet verder uitgewerkt.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid
De maximumsnelheid op de Brinkweg bedraagt 60 km/uur. Het terugbrengen van de verkeerssnelheid voor deze weg buiten de bebouwde kom ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

Afscherming van de woning: geluidschermen
Een scherm aan de noordzijde langs de Brinkweg is landschappelijk ongewenst gezien de aantasting van de ruimtelijke kwaliteit.

4.3 Hogere waarden

Maatregelen aan de bron zijn financieel niet haalbaar. De verkeerssnelheid kan niet worden teruggebracht gezien het karakter van de weg. Afscherming van de woonwagenstandplaatsen is op deze locatie landschappelijk niet haalbaar. Voor de woonwagenstandplaats dient voor de noordgrens van de locatie een hogere waarde te worden aangevraagd van 52 dB voor wegverkeer op de Brinklaan conform tabel III.3.

Aan het beschermingsniveau voor geluidgevoelige terreinen van 53 dB na aftrek uit het geluidbeleid van de gemeente Rheden wordt voldaan.

4.4 Toets ruimtelijke ordening

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij de toetsingskaders van de Wgh en het gemeentelijk beleid als hierboven omschreven. Daaraan wordt voldaan met het verlenen van een hoge waarde. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.5 Eis geluidwering

Conform het Bouwbesluit bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ voor woonwagens 20 dB. De karakteristieke geluidwering van de nieuwe woonwagens dient daarom ten minste 20 dB te bedragen.

A.D. Postma.

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

23-176

datum

14 september 2023

Tekening nr	versiedatum
1	September 2023

opdrachtgever

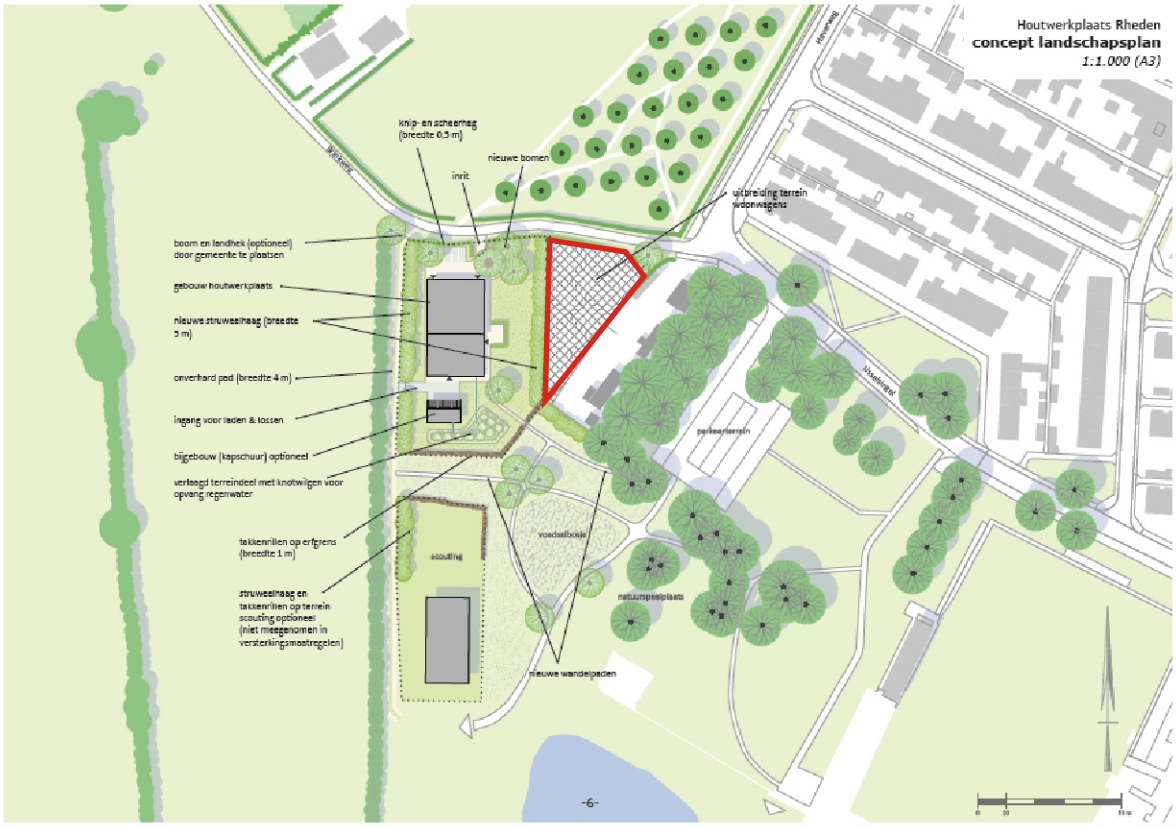
Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening 1	Uitbreiding locatie woonwagens	N
schaal 1:-		
Project-nummer : 23-176		
Versie : september 2023		

Schetsontwerp



Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

opdrachtnummer

23-176

datum

14 september 2023

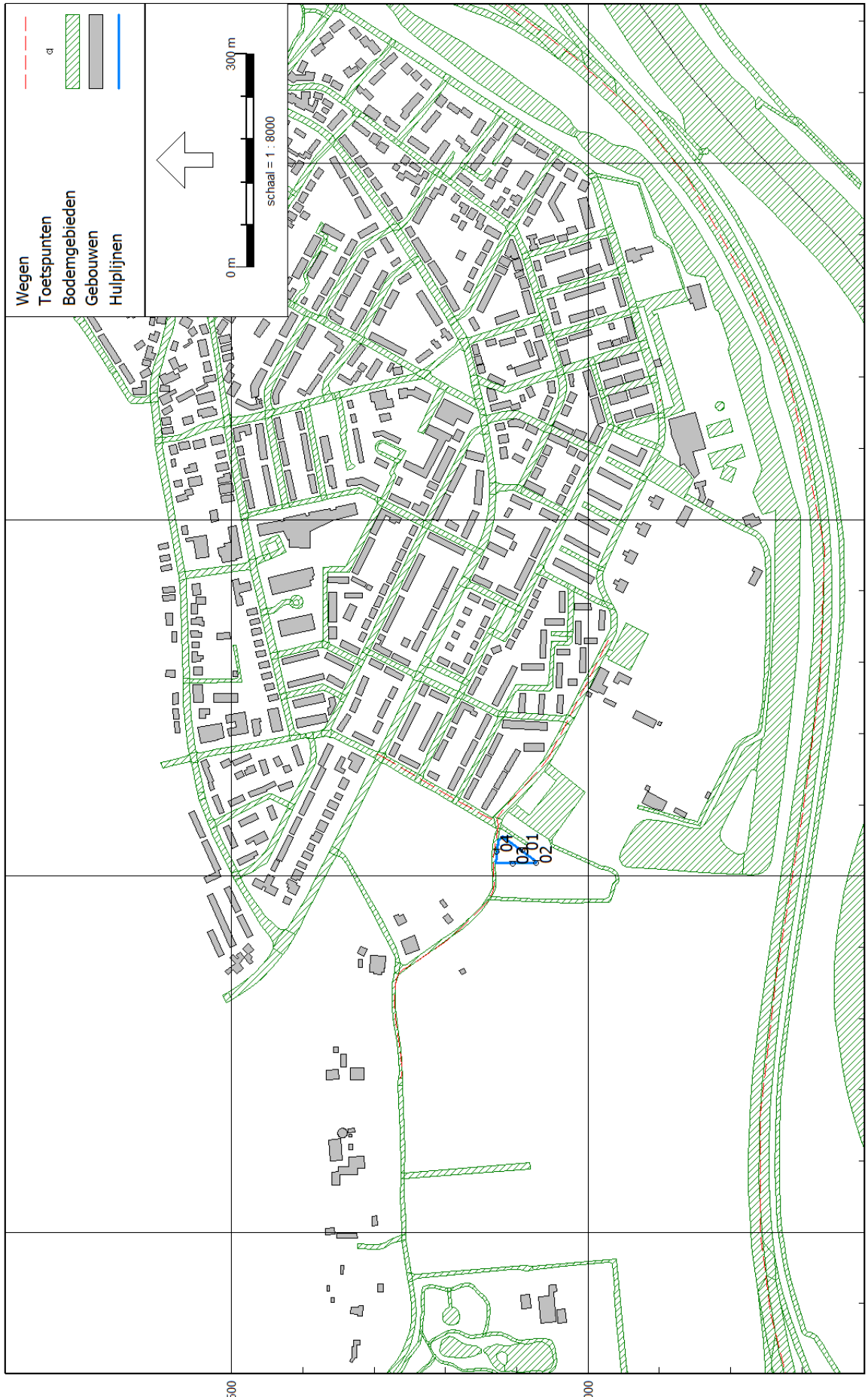
Reken\info-Blad nr	versiedatum
Figuur 1 - 2	September 2023
Berekeningen	September 2023

opdrachtgever

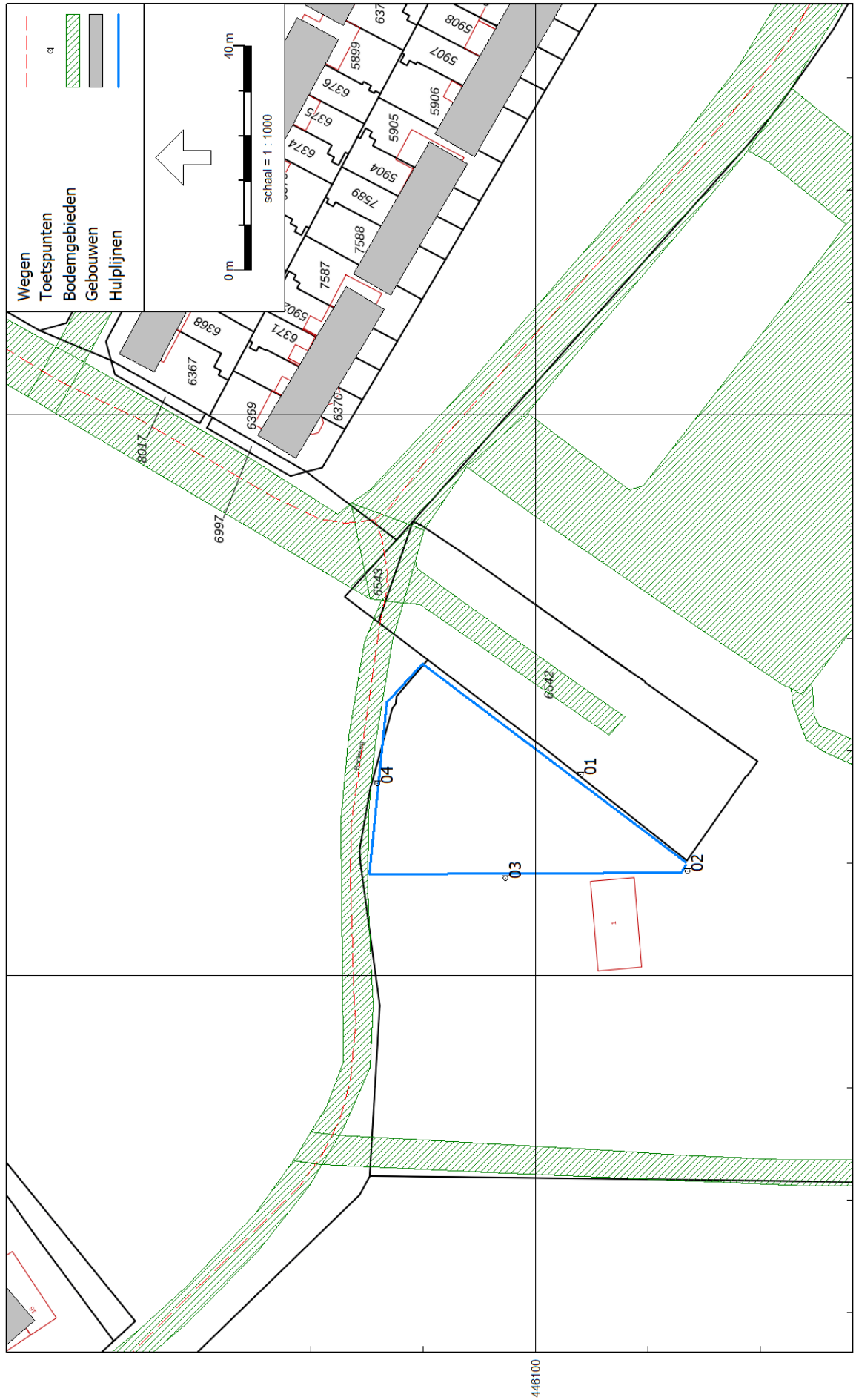
Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch adviesburo van der Boom bv


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
schaal = 1 : 1000
40 m
0 m
198600
198500
446100
RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch adviesburo van der Boom bv

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brinkweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgrens	198535,84	446091,96	4,00	36,33	32,73	27,64	37,05
02_A	zuidgrens	198518,68	446072,95	4,00	33,24	29,64	24,55	33,96
03_A	westgrens	198517,29	446105,41	4,00	39,25	35,65	30,56	39,97
04_A	noordgrens	198534,30	446128,22	1,50	51,25	47,65	42,56	51,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A348
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgrens	198535,84	446091,96	4,00	47,22	44,01	39,49	48,41
02_A	zuidgrens	198518,68	446072,95	4,00	47,15	43,95	39,41	48,33
03_A	westgrens	198517,29	446105,41	4,00	46,93	43,72	39,19	48,11
04_A	noordgrens	198534,30	446128,22	1,50	45,39	42,22	37,64	46,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgrens	198535,84	446091,96	4,00	28,60	25,15	19,55	29,22
02_A	zuidgrens	198518,68	446072,95	4,00	26,20	22,76	17,15	26,82
03_A	westgrens	198517,29	446105,41	4,00	26,84	23,39	17,78	27,45
04_A	noordgrens	198534,30	446128,22	1,50	28,75	25,30	19,70	29,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	oostgrens	198535,84	446091,96	4,00	49,98	46,71	42,10	51,09
02_A	zuidgrens	198518,68	446072,95	4,00	49,55	46,32	41,73	50,69
03_A	westgrens	198517,29	446105,41	4,00	50,26	46,96	42,29	51,33
04_A	noordgrens	198534,30	446128,22	1,50	56,81	53,26	48,23	57,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101455287	9,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454346	9,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456682	9,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460641	7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455786	3,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458704	7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455386	8,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457799	7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456371	10,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460815	9,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455949	11,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457405	8,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458394	7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458405	9,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457905	7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455975	8,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455978	7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454118	8,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457498	9,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101461317	9,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456071	9,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101461330	8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457547	8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457550	7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101461349	8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460501	9,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101459017	5,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455688	11,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454252	8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457614	8,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101459077	9,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458559	8,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101459082	6,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463126	8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468318	5,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101468763	10,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471195	9,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469730	6,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473955	7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101477626	8,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464486	7,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462734	8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468767	8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467886	7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469296	7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469768	8,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470241	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466202	9,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465770	6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471234	10,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473068	7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476404	15,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464095	8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463225	9,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463626	6,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466245	8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469806	5,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474031	9,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476464	8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464119	7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464553	18,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470346	8,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467978	15,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468424	2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474060	8,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471786	10,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465856	7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464572	8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469393	9,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469876	8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101472659	9,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471332	7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463278	8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468482	3,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469913	8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468951	8,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469433	8,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470872	6,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475562	8,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476529	7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474608	8,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463744	9,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471405	7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473201	8,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473693	8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473701	9,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470913	7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474625	8,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462500	9,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465920	5,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467655	8,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468992	8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470949	7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471430	10,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470932	13,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475149	6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462531	10,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465503	9,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465504	8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463357	8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468574	7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467304	8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467691	11,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468092	7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471916	6,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101470006	6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476622	7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475190	8,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474199	9,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101477429	8,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462135	7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466450	6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468610	7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469059	5,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469073	8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466894	4,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467721	6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466427	9,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471978	7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470989	7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471492	9,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476658	7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474714	4,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474727	3,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473287	9,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473296	9,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473771	7,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101477459	7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465071	9,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467744	9,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466459	7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466923	6,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101472009	7,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101472339	12,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474274	8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474763	7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474767	8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468182	7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470102	7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475739	9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101475746	7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475752	7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473845	11,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474292	8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463467	6,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470613	8,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471097	2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474808	14,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474811	7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475321	6,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476270	7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465642	4,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466538	9,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469181	7,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471107	8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471134	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474839	6,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474849	10,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466591	8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465681	6,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465683	8,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465693	9,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467433	8,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467434	7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101472463	8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473451	8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475826	15,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468031	10,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101461546	9,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466919	7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469426	10,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467824	10,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454814	11,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460604	9,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460676	8,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101460110	4,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456255	9,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456748	9,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456755	7,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455392	11,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456787	10,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454886	2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458735	6,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456813	9,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455890	6,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458312	8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456913	5,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101459349	10,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458388	6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460869	3,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460905	9,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457436	10,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457497	8,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458921	8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101459455	4,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455168	9,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454197	8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454202	8,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101455667	7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101460010	9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101457585	9,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101461594	16,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101454306	9,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101458605	8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101456654	8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465235	8,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465698	8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464443	8,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462317	8,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465707	7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101475401	9,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101472991	7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462745	7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463560	8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463579	8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462721	7,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470729	7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464506	9,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464869	15,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465288	10,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474487	9,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463202	8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466230	9,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467139	10,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469334	8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474522	8,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101477693	7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465353	8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466277	8,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468875	8,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469390	10,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475994	9,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465383	6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464162	9,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470356	7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469422	9,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473150	9,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470842	6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470845	24,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465434	9,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465885	7,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464602	13,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469916	9,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470392	8,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469446	10,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
200	NL.TOP10NL.101471855	11,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476036	8,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476050	12,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466791	9,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469939	5,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101468974	8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473205	9,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471410	8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101464650	14,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465475	3,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470944	6,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101472747	10,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474670	2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101476121	9,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473737	10,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101462113	6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101465031	10,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463791	8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469026	5,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471449	6,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474690	11,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101473758	8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463846	9,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470511	9,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101471979	9,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475219	7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101463875	7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101466021	8,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101467738	8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470075	8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101475244	4,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101474276	11,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101469618	2,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470097	3,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
200	NL.TOP10NL.101470572	8,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	oostgrens	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
02	zuidgrens	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
03	westgrens	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja
04	noordgrens	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Brinkweg	Brinkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Brinkweg	Brinkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Brinkweg	Brinkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Brinkweg	Brinkweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Haverweg	Haverweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Haverweg	Haverweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Haverweg	Haverweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
IJsselsing	IJsselsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
IJsselsing	IJsselsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
IJsselsing	IJsselsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
IJsselsing	IJsselsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
IJsselsing	IJsselsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
IJsselsing	IJsselsingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
01	A348	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W2	--	--	--	--	121	121	121
02	A348	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W2	--	--	--	--	121	121	121

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

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Brinkweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	303,00	6,74	2,95	0,91	--	--	--
Brinkweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,74	2,95	0,91	--	--	--
Brinkweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	303,00	6,74	2,95	0,91	--	--	--
Brinkweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,74	2,95	0,91	--	--	--
Haverweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,05	0,84	--	--	--
Haverweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,06	0,84	--	--	--
Haverweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,06	0,84	--	--	--
IJsselsing	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,76	3,02	0,84	--	--	--
IJsselsing	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,07	0,84	--	--	--
IJsselsing	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,07	0,84	--	--	--
IJsselsing	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,07	0,84	--	--	--
IJsselsing	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,07	0,84	--	--	--
IJsselsing	--	30	30	30	--	30	30	30	--	303,00	6,75	3,07	0,84	--	--	--
01	--	100	100	100	--	90	90	90	--	33907,00	6,55	3,21	1,08	--	--	--
02	--	100	100	100	--	90	90	90	--	33331,00	6,56	3,15	1,09	--	--	--

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

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Brinkweg	--	--	99,60	99,79	99,53	--	0,40	0,21	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,34	8,92
Brinkweg	--	--	99,60	99,79	99,53	--	0,40	0,21	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,34	8,92
Brinkweg	--	--	99,60	99,79	99,53	--	0,40	0,21	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,34	8,92
Brinkweg	--	--	99,60	99,79	99,53	--	0,40	0,21	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,34	8,92
Haverweg	--	--	98,77	99,35	98,69	--	0,95	0,51	1,07	--	0,28	0,13	0,24	--	--	--	--	--	20,20	9,18
Haverweg	--	--	99,60	99,78	99,55	--	0,40	0,22	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,37	9,25
Haverweg	--	--	99,60	99,78	99,55	--	0,40	0,22	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,37	9,25
IJsselsing	--	--	96,48	98,12	96,24	--	2,82	1,54	3,15	--	0,71	0,34	0,61	--	--	--	--	--	19,76	8,98
IJsselsing	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,45	9,30
IJsselsing	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,45	9,30
IJsselsing	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,45	9,30
IJsselsing	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,45	9,30
IJsselsing	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,45	9,30
01	--	--	89,30	95,10	86,20	--	6,60	3,10	7,40	--	4,10	1,80	6,40	--	--	--	--	--	1983,27	1035,08
02	--	--	83,70	89,80	78,50	--	11,90	8,10	11,60	--	4,40	2,10	4,40	--	--	--	--	--	1830,11	942,83

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

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Brinkweg	2,74	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--	--	66,29	74,05	79,02	86,86	94,47
Brinkweg	2,74	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--	--	66,43	69,58	75,15	82,54	88,21
Brinkweg	2,74	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--	--	66,29	74,05	79,02	86,86	94,47
Brinkweg	2,74	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--	--	66,43	69,58	75,15	82,54	88,21
Haverweg	2,51	--	0,19	0,05	0,03	--	0,06	0,01	0,01	--	66,95	70,50	77,57	82,80	88,35
Haverweg	2,53	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--	--	66,44	69,59	75,16	82,55	88,21
Haverweg	2,53	--	0,08	0,02	0,01	--	--	--	--	--	66,44	69,59	75,16	82,55	88,21
IJsselsing	2,45	--	0,58	0,14	0,08	--	0,15	0,03	0,02	--	75,40	79,92	87,78	87,28	90,61
IJsselsing	2,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,41	76,81	80,07	86,42	90,11
IJsselsing	2,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,18	69,17	73,34	82,49	88,17
IJsselsing	2,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,18	69,17	73,34	82,49	88,17
IJsselsing	2,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,41	76,81	80,07	86,42	90,11
IJsselsing	2,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,18	69,17	73,34	82,49	88,17
01	315,66	--	146,58	33,74	27,10	--	91,06	19,59	23,44	--	88,93	101,33	104,70	108,39	115,37
02	285,20	--	260,20	85,04	42,14	--	96,21	22,05	15,99	--	89,49	101,94	105,25	108,77	115,23

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

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Brinkweg	90,83	83,99	72,95	62,65	70,36	75,27	83,23	90,88	87,23	80,39	69,32	57,62	65,40	70,39
Brinkweg	84,96	78,24	68,53	62,72	65,80	70,79	78,92	84,60	81,34	74,61	64,60	57,78	60,95	66,71
Brinkweg	90,83	83,99	72,95	62,65	70,36	75,27	83,23	90,88	87,23	80,39	69,32	57,62	65,40	70,39
Brinkweg	84,96	78,24	68,53	62,72	65,80	70,79	78,92	84,60	81,34	74,61	64,60	57,78	60,95	66,71
Haverweg	85,20	78,52	69,97	63,14	66,45	72,57	79,20	84,81	81,60	74,89	65,59	57,94	61,49	68,68
Haverweg	84,97	78,25	68,53	62,88	65,97	71,00	79,08	84,76	81,50	74,77	64,77	57,42	60,59	66,29
Haverweg	84,97	78,25	68,53	62,88	65,97	71,00	79,08	84,76	81,50	74,77	64,77	57,42	60,59	66,29
IJsselsing	83,98	78,87	73,18	71,08	75,21	82,14	83,38	86,88	80,10	74,93	68,06	66,43	70,95	78,93
IJsselsing	83,12	77,89	68,51	69,99	73,39	76,65	83,00	86,69	79,70	74,47	65,09	64,36	67,76	71,02
IJsselsing	84,88	78,16	67,78	62,75	65,75	69,92	79,06	84,75	81,46	74,73	64,36	57,13	60,12	64,29
IJsselsing	84,88	78,16	67,78	62,75	65,75	69,92	79,06	84,75	81,46	74,73	64,36	57,13	60,12	64,29
IJsselsing	83,12	77,89	68,51	69,99	73,39	76,65	83,00	86,69	79,70	74,47	65,09	64,36	67,76	71,02
IJsselsing	84,88	78,16	67,78	62,75	65,75	69,92	79,06	84,75	81,46	74,73	64,36	57,13	60,12	64,29
01	109,46	104,03	94,91	84,24	97,47	100,80	104,52	112,32	106,30	100,84	91,77	82,05	93,84	97,28
02	109,43	104,03	94,84	84,93	98,07	101,34	104,87	112,09	106,17	100,75	91,62	81,58	93,97	97,28

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Brinkweg	78,17	85,78	82,14	75,30	64,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Brinkweg	73,85	79,52	76,28	69,56	59,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Brinkweg	78,17	85,78	82,14	75,30	64,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Brinkweg	73,85	79,52	76,28	69,56	59,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Haverweg	73,75	79,30	76,15	69,47	60,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Haverweg	73,50	79,17	75,93	69,21	59,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Haverweg	73,50	79,17	75,93	69,21	59,57	--	--	--	--	--	--	--	--
IJsselsing	78,21	81,56	74,95	69,83	64,25	--	--	--	--	--	--	--	--
IJsselsing	77,37	81,06	74,07	68,84	59,46	--	--	--	--	--	--	--	--
IJsselsing	73,43	79,12	75,83	69,11	58,73	--	--	--	--	--	--	--	--
IJsselsing	73,43	79,12	75,83	69,11	58,73	--	--	--	--	--	--	--	--
IJsselsing	77,37	81,06	74,07	68,84	59,46	--	--	--	--	--	--	--	--
IJsselsing	73,43	79,12	75,83	69,11	58,73	--	--	--	--	--	--	--	--
01	101,03	107,54	101,69	96,26	87,12	--	--	--	--	--	--	--	--
02	100,80	107,18	101,40	96,00	86,81	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115809433	0,50
	nl.top10nl.115809439	0,50
	nl.top10nl.115809631	0,50
	nl.top10nl.115817663	0,50
	nl.top10nl.115817959	0,50
	nl.top10nl.115809127	0,50
	nl.top10nl.115807482	0,50
	nl.top10nl.115806798	0,50
	nl.top10nl.115802894	0,50
	nl.top10nl.115788849	0,50
	nl.top10nl.115788928	0,50
	nl.top10nl.115807296	0,50
	nl.top10nl.115809799	0,50
	nl.top10nl.115788854	0,50
	nl.top10nl.115809432	0,50
	nl.top10nl.115802513	0,50
	nl.top10nl.115809039	0,50
	nl.top10nl.115806935	0,50
	nl.top10nl.115809493	0,50
	nl.top10nl.118640642	0,50
	nl.top10nl.118641132	0,50
	nl.top10nl.115809354	0,50
	nl.top10nl.115803404	0,50
	nl.top10nl.115809176	0,50
	nl.top10nl.115791474	0,00
	nl.top10nl.115795861	0,00
	nl.top10nl.115806099	0,00
	nl.top10nl.115800384	0,00
	nl.top10nl.115797652	0,00
	nl.top10nl.115788077	0,00
	nl.top10nl.115805998	0,00
	nl.top10nl.115808658	0,00
	nl.top10nl.115789087	0,00
	nl.top10nl.115796699	0,00
	nl.top10nl.115805546	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115802868	0,00
	nl.top10nl.115805121	0,00
	nl.top10nl.115800047	0,00
	nl.top10nl.115798500	0,00
	nl.top10nl.115788996	0,00
	nl.top10nl.115800785	0,00
	nl.top10nl.115806048	0,00
	nl.top10nl.115787127	0,00
	nl.top10nl.115801918	0,00
	nl.top10nl.115794089	0,00
	nl.top10nl.124411136	0,00
	nl.top10nl.115806992	0,00
	nl.top10nl.124410652	0,00
	nl.top10nl.115789838	0,00
	nl.top10nl.115803063	0,00
	nl.top10nl.115795476	0,00
	nl.top10nl.115797810	0,00
	nl.top10nl.115804099	0,00
	nl.top10nl.115796523	0,00
	nl.top10nl.115800748	0,00
	nl.top10nl.115789214	0,00
	nl.top10nl.115796980	0,00
	nl.top10nl.127105121	0,00
	nl.top10nl.127105122	0,00
	nl.top10nl.115786948	0,00
	nl.top10nl.115787889	0,00
	nl.top10nl.115790539	0,00
	nl.top10nl.115787255	0,00
	nl.top10nl.124410717	0,00
	nl.top10nl.115808170	0,00
	nl.top10nl.115799991	0,00
	nl.top10nl.115790610	0,00
	nl.top10nl.115788316	0,00
	nl.top10nl.115790144	0,00
	nl.top10nl.115792276	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.127105119	0,00
	nl.top10nl.115808928	0,00
	nl.top10nl.115806813	0,00
	nl.top10nl.115792980	0,00
	nl.top10nl.124410713	0,00
	nl.top10nl.115805026	0,00
	nl.top10nl.115803985	0,00
	nl.top10nl.115791149	0,00
	nl.top10nl.115801117	0,00
	nl.top10nl.115798985	0,00
	nl.top10nl.124410806	0,00
	nl.top10nl.115790843	0,00
	nl.top10nl.115789429	0,00
	nl.top10nl.124410712	0,00
	nl.top10nl.115803923	0,00
	nl.top10nl.124410904	0,00
	nl.top10nl.115788004	0,00
	nl.top10nl.115794635	0,00
	nl.top10nl.115808353	0,00
	nl.top10nl.115806397	0,00
	nl.top10nl.115792777	0,00
	nl.top10nl.115789825	0,00
	nl.top10nl.115793474	0,00
	nl.top10nl.115804477	0,00
	nl.top10nl.115804371	0,00
	nl.top10nl.115796446	0,00
	nl.top10nl.115804642	0,00
	nl.top10nl.124411053	0,00
	nl.top10nl.115804574	0,00
	nl.top10nl.115790647	0,00
	nl.top10nl.124411286	0,00
	nl.top10nl.115800287	0,00
	nl.top10nl.115803057	0,00
	nl.top10nl.115806882	0,00
	nl.top10nl.115807590	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115800749	0,00
	nl.top10nl.115802346	0,00
	nl.top10nl.115803325	0,00
	nl.top10nl.115807846	0,00
	nl.top10nl.115788058	0,00
	nl.top10nl.115797260	0,00
	nl.top10nl.115799210	0,00
	nl.top10nl.115790226	0,00
	nl.top10nl.115809089	0,00
	nl.top10nl.115796239	0,00
	nl.top10nl.115787747	0,00
	nl.top10nl.115791792	0,00
	nl.top10nl.115808271	0,00
	nl.top10nl.115808066	0,00
	nl.top10nl.115800966	0,00
	nl.top10nl.115809139	0,00
	nl.top10nl.115802702	0,00
	nl.top10nl.124411133	0,00
	nl.top10nl.115803848	0,00
	nl.top10nl.115804725	0,00
	nl.top10nl.115805962	0,00
	nl.top10nl.115808391	0,00
	nl.top10nl.127105120	0,00
	nl.top10nl.115793987	0,00
	nl.top10nl.115805101	0,00
	nl.top10nl.115787271	0,00
	nl.top10nl.115805135	0,00
	nl.top10nl.115807693	0,00
	nl.top10nl.115807576	0,00
	nl.top10nl.115807588	0,00
	nl.top10nl.115805330	0,00
	nl.top10nl.115809470	0,00
	nl.top10nl.115808787	0,00
	nl.top10nl.115801649	0,00
	nl.top10nl.115791046	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115805024	0,00
	nl.top10nl.115805351	0,00
	nl.top10nl.115791722	0,00
	nl.top10nl.115803428	0,00
	nl.top10nl.115809142	0,00
	nl.top10nl.115807284	0,00
	nl.top10nl.115806345	0,00
	nl.top10nl.115787081	0,00
	nl.top10nl.115807291	0,00
	nl.top10nl.115807271	0,00
	nl.top10nl.127105116	0,00
	nl.top10nl.115803303	0,00
	nl.top10nl.115791771	0,00
	nl.top10nl.115804757	0,00
	nl.top10nl.115794745	0,00
	nl.top10nl.115809956	0,00
	nl.top10nl.115795873	0,00
	nl.top10nl.115793052	0,00
	nl.top10nl.115793627	0,00
	nl.top10nl.115799707	0,00
	nl.top10nl.115800479	0,00
	nl.top10nl.118641252	0,00
	nl.top10nl.115787417	0,00
	nl.top10nl.118641386	0,00
	nl.top10nl.118640681	0,00
	nl.top10nl.116025676	0,00
	nl.top10nl.115793171	0,00
	nl.top10nl.118640774	0,00
	nl.top10nl.115800465	0,00
	nl.top10nl.118640764	0,00
	nl.top10nl.118641459	0,00
	nl.top10nl.115787012	0,00
	nl.top10nl.115799411	0,00
	nl.top10nl.124411132	0,00
	nl.top10nl.115807274	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115793603	0,00
	nl.top10nl.115799476	0,00
	nl.top10nl.115800388	0,00
	nl.top10nl.115795024	0,00
	nl.top10nl.115789803	0,00
	nl.top10nl.115801619	0,00
	nl.top10nl.115807837	0,00
	nl.top10nl.115787630	0,00
	nl.top10nl.115787616	0,00
	nl.top10nl.115786904	0,00
	nl.top10nl.115802080	0,00
	nl.top10nl.115789335	0,00
	nl.top10nl.115807079	0,00
	nl.top10nl.115803074	0,00
	nl.top10nl.115788465	0,00
	nl.top10nl.111016174	0,00
	nl.top10nl.109238015	0,00
	nl.top10nl.111016467	0,00
	nl.top10nl.111016548	0,00
	nl.top10nl.111033447	0,00
	nl.top10nl.111033449	0,00
	nl.top10nl.111016298	0,00
	nl.top10nl.129270141	0,00
	nl.top10nl.127711178	0,00
	nl.top10nl.111016483	0,00
	nl.top10nl.129812317	0,00
	nl.top10nl.127711142	0,00
	nl.top10nl.129812320	0,00
	nl.top10nl.111016804	0,00
	nl.top10nl.111016757	0,00
	nl.top10nl.111016617	0,00
	nl.top10nl.115820340	0,00
	nl.top10nl.118640963	0,00
	nl.top10nl.115802601	0,00
	nl.top10nl.124481029	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.129487354	0,00
	nl.top10nl.115806060	0,00
	nl.top10nl.115806447	0,00
	nl.top10nl.115796484	0,00
	nl.top10nl.115805291	0,00
	nl.top10nl.118939995	0,00
	nl.top10nl.118939846	0,00
	nl.top10nl.118939956	0,00
	nl.top10nl.118940023	0,00
	nl.top10nl.118939928	0,00
	nl.top10nl.124480790	0,00
	nl.top10nl.118940066	0,00
	nl.top10nl.124480821	0,00
	nl.top10nl.127709115	0,00
	nl.top10nl.127709316	0,00
	nl.top10nl.115798600	0,00
	nl.top10nl.115805674	0,00
	nl.top10nl.115799432	0,00
	nl.top10nl.115791663	0,00
	nl.top10nl.115806386	0,00
	nl.top10nl.115807140	0,00
	nl.top10nl.115796521	0,00
	nl.top10nl.115805042	0,00
	nl.top10nl.115796824	0,00
	nl.top10nl.115788755	0,00
	nl.top10nl.115808402	0,00
	nl.top10nl.115802959	0,00
	nl.top10nl.115803153	0,00
	nl.top10nl.115795669	0,00
	nl.top10nl.118939795	0,00
	nl.top10nl.115808030	0,00
	nl.top10nl.115806061	0,00
	nl.top10nl.124411066	0,00
	nl.top10nl.124411220	0,00
	nl.top10nl.115806007	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115809619	0,00
	nl.top10nl.115795271	0,00
	nl.top10nl.115803332	0,00
	nl.top10nl.124411052	0,00
	nl.top10nl.115790982	0,00
	nl.top10nl.124411051	0,00
	nl.top10nl.124411050	0,00
	nl.top10nl.115806590	0,00
	nl.top10nl.115804088	0,00
	nl.top10nl.115788743	0,00
	nl.top10nl.115807921	0,00
	nl.top10nl.115810189	0,00
	nl.top10nl.115795403	0,00
	nl.top10nl.115802830	0,00
	nl.top10nl.115803624	0,00
	nl.top10nl.115800290	0,00
	nl.top10nl.115794691	0,00
	nl.top10nl.115789589	0,00
	nl.top10nl.115792972	0,00
	nl.top10nl.115798745	0,00
	nl.top10nl.115806439	0,00
	nl.top10nl.115794563	0,00
	nl.top10nl.115796443	0,00
	nl.top10nl.115808420	0,00
	nl.top10nl.115803391	0,00
	nl.top10nl.115808552	0,00
	nl.top10nl.115804563	0,00
	nl.top10nl.124410628	0,00
	nl.top10nl.115789876	0,00
	nl.top10nl.115807845	0,00
	nl.top10nl.115809426	0,00
	nl.top10nl.115795709	0,00
	nl.top10nl.115788899	0,00
	nl.top10nl.115786949	0,00
	nl.top10nl.115792083	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115787485	0,00
	nl.top10nl.115792817	0,00
	nl.top10nl.115805104	0,00
	nl.top10nl.115791465	0,00
	nl.top10nl.115801099	0,00
	nl.top10nl.124410805	0,00
	nl.top10nl.115790456	0,00
	nl.top10nl.115804827	0,00
	nl.top10nl.115796988	0,00
	nl.top10nl.115802928	0,00
	nl.top10nl.115795032	0,00
	nl.top10nl.115800521	0,00
	nl.top10nl.115787792	0,00
	nl.top10nl.115798381	0,00
	nl.top10nl.115795049	0,00
	nl.top10nl.115798356	0,00
	nl.top10nl.115802632	0,00
	nl.top10nl.115808876	0,00
	nl.top10nl.115789276	0,00
	nl.top10nl.115796858	0,00
	nl.top10nl.115788386	0,00
	nl.top10nl.115789601	0,00
	nl.top10nl.115807078	0,00
	nl.top10nl.115787137	0,00
	nl.top10nl.115810185	0,00
	nl.top10nl.115787579	0,00
	nl.top10nl.115788914	0,00
	nl.top10nl.115788570	0,00
	nl.top10nl.115807206	0,00
	nl.top10nl.115809798	0,00
	nl.top10nl.115795561	0,00
	nl.top10nl.115801827	0,00
	nl.top10nl.115798648	0,00
	nl.top10nl.115801030	0,00
	nl.top10nl.115801822	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.124411131	0,00
	nl.top10nl.124410971	0,00
	nl.top10nl.115806072	0,00
	nl.top10nl.127710148	0,00
	nl.top10nl.115801883	0,00
	nl.top10nl.115807222	0,00
	nl.top10nl.124410711	0,00
	nl.top10nl.115791990	0,00
	nl.top10nl.130243222	0,00
	nl.top10nl.115788832	0,00
	nl.top10nl.115794940	0,00
	nl.top10nl.115808755	0,00
	nl.top10nl.115808805	0,00
	nl.top10nl.115797777	0,00
	nl.top10nl.115805264	0,00
	nl.top10nl.115788191	0,00
	nl.top10nl.124410794	0,00
	nl.top10nl.115787112	0,00
	nl.top10nl.115787890	0,00
	nl.top10nl.115787060	0,00
	nl.top10nl.115800462	0,00
	nl.top10nl.124411287	0,00
	nl.top10nl.124410793	0,00
	nl.top10nl.115805275	0,00
	nl.top10nl.115810101	0,00
	nl.top10nl.115804514	0,00
	nl.top10nl.115806774	0,00
	nl.top10nl.115805601	0,00
	nl.top10nl.115795527	0,00
	nl.top10nl.115790733	0,00
	nl.top10nl.115803839	0,00
	nl.top10nl.115802595	0,00
	nl.top10nl.115798658	0,00
	nl.top10nl.115799671	0,00
	nl.top10nl.115805901	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115807610	0,00
	nl.top10nl.115806873	0,00
	nl.top10nl.115806917	0,00
	nl.top10nl.115807049	0,00
	nl.top10nl.115809995	0,00
	nl.top10nl.115807124	0,00
	nl.top10nl.115800181	0,00
	nl.top10nl.115808592	0,00
	nl.top10nl.127709463	0,00
	nl.top10nl.115787626	0,00
	nl.top10nl.115808932	0,00
	nl.top10nl.115809659	0,00
	nl.top10nl.115809131	0,00
	nl.top10nl.115809206	0,00
	nl.top10nl.115802514	0,00
	nl.top10nl.115803319	0,00
	nl.top10nl.115808295	0,00
	nl.top10nl.127709804	0,00
	nl.top10nl.127709964	0,00
	nl.top10nl.127709645	0,00
	nl.top10nl.127709460	0,00
	nl.top10nl.124410880	0,00
	nl.top10nl.124410788	0,00
	nl.top10nl.127710519	0,00
	nl.top10nl.127710707	0,00
	nl.top10nl.115809594	0,00
	nl.top10nl.115788687	0,00
	nl.top10nl.127709462	0,00
	nl.top10nl.115788908	0,00
	nl.top10nl.115794104	0,00
	nl.top10nl.115791454	0,00
	nl.top10nl.115794598	0,00
	nl.top10nl.115798619	0,00
	nl.top10nl.127710333	0,00
	nl.top10nl.127709962	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115788289	0,00
	nl.top10nl.127709644	0,00
	nl.top10nl.127710520	0,00
	nl.top10nl.127709803	0,00
	nl.top10nl.129439092	0,00
	nl.top10nl.127709802	0,00
	nl.top10nl.127710708	0,00
	nl.top10nl.115789550	0,00
	nl.top10nl.115790209	0,00
	nl.top10nl.115806486	0,00
	nl.top10nl.115797256	0,00
	nl.top10nl.115792816	0,00
	nl.top10nl.115802120	0,00
	nl.top10nl.115799491	0,00
	nl.top10nl.124410888	0,00
	nl.top10nl.115793506	0,00
	nl.top10nl.115789466	0,00
	nl.top10nl.115793621	0,00
	nl.top10nl.115803457	0,00
	nl.top10nl.115794601	0,00
	nl.top10nl.115800443	0,00
	nl.top10nl.115787223	0,00
	nl.top10nl.115789069	0,00
	nl.top10nl.129812291	0,00
	nl.top10nl.129439161	0,00
	nl.top10nl.129439186	0,00
	nl.top10nl.129439107	0,00
	nl.top10nl.129439069	0,00
	nl.top10nl.127710518	0,00
	nl.top10nl.127710517	0,00
	nl.top10nl.129439125	0,00
	nl.top10nl.115791897	0,00
	nl.top10nl.127709461	0,00
	nl.top10nl.124411204	0,00
	nl.top10nl.115796857	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.124410700	0,00
	nl.top10nl.115806240	0,00
	nl.top10nl.129439201	0,00
	nl.top10nl.127709963	0,00
	nl.top10nl.129439070	0,00
	nl.top10nl.129439143	0,00
	nl.top10nl.115806498	0,00
	nl.top10nl.115807474	0,00
	nl.top10nl.115805768	0,00
	nl.top10nl.115802650	0,00
	nl.top10nl.115806866	0,00
	nl.top10nl.115808201	0,00
	nl.top10nl.115796821	0,00
	nl.top10nl.115809009	0,00
	nl.top10nl.115805976	0,00
	nl.top10nl.115788427	0,00
	nl.top10nl.115788763	0,00
	nl.top10nl.115805960	0,00
	nl.top10nl.115806119	0,00
	nl.top10nl.115804624	0,00
	nl.top10nl.115804061	0,00
	nl.top10nl.115794958	0,00
	nl.top10nl.115791716	0,00
	nl.top10nl.115793382	0,00
	nl.top10nl.115807577	0,00
	nl.top10nl.115793604	0,00
	nl.top10nl.115787234	0,00
	nl.top10nl.115805463	0,00
	nl.top10nl.115790758	0,00
	nl.top10nl.115808809	0,00
	nl.top10nl.115797898	0,00
	nl.top10nl.115795622	0,00
	nl.top10nl.115803267	0,00
	nl.top10nl.115809053	0,00
	nl.top10nl.115794759	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115804947	0,00
	nl.top10nl.115804812	0,00
	nl.top10nl.115801258	0,00
	nl.top10nl.115808760	0,00
	nl.top10nl.115788355	0,00
	nl.top10nl.115800838	0,00
	nl.top10nl.115807781	0,00
	nl.top10nl.127710731	0,00
	nl.top10nl.115794928	0,00
	nl.top10nl.115808259	0,00
	nl.top10nl.115806433	0,00
	nl.top10nl.115788070	0,00
	nl.top10nl.115806470	0,00
	nl.top10nl.115803019	0,00
	nl.top10nl.115799841	0,00
	nl.top10nl.115790703	0,00
	nl.top10nl.115806605	0,00
	nl.top10nl.115801414	0,00
	nl.top10nl.115795365	0,00
	nl.top10nl.115799682	0,00
	nl.top10nl.124411221	0,00
	nl.top10nl.115794020	0,00
	nl.top10nl.115803715	0,00
	nl.top10nl.115808855	0,00
	nl.top10nl.115799585	0,00
	nl.top10nl.115807249	0,00
	nl.top10nl.115789165	0,00
	nl.top10nl.115805817	0,00
	nl.top10nl.115804443	0,00
	nl.top10nl.115792983	0,00
	nl.top10nl.115808679	0,00
	nl.top10nl.115795870	0,00
	nl.top10nl.115803381	0,00
	nl.top10nl.115794653	0,00
	nl.top10nl.115805873	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115801089	0,00
	nl.top10nl.127709247	0,00
	nl.top10nl.115808330	0,00
	nl.top10nl.115804005	0,00
	nl.top10nl.115802893	0,00
	nl.top10nl.115806382	0,00
	nl.top10nl.115800751	0,00
	nl.top10nl.115789642	0,00
	nl.top10nl.115800649	0,00
	nl.top10nl.115792339	0,00
	nl.top10nl.115799119	0,00
	nl.top10nl.115808996	0,00
	nl.top10nl.115800114	0,00
	nl.top10nl.115792875	0,00
	nl.top10nl.115792221	0,00
	nl.top10nl.115787487	0,00
	nl.top10nl.115799211	0,00
	nl.top10nl.115806769	0,00
	nl.top10nl.115800881	0,00
	nl.top10nl.115808195	0,00
	nl.top10nl.115797146	0,00
	nl.top10nl.115807350	0,00
	nl.top10nl.115809639	0,00
	nl.top10nl.115808211	0,00
	nl.top10nl.115807005	0,00
	nl.top10nl.115799667	0,00
	nl.top10nl.115799862	0,00
	nl.top10nl.115788462	0,00
	nl.top10nl.115805257	0,00
	nl.top10nl.115808361	0,00
	nl.top10nl.115787876	0,00
	nl.top10nl.115806595	0,00
	nl.top10nl.115808254	0,00
	nl.top10nl.115797130	0,00
	nl.top10nl.115803734	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115788988	0,00
	nl.top10nl.115803837	0,00
	nl.top10nl.115803639	0,00
	nl.top10nl.115792104	0,00
	nl.top10nl.115806846	0,00
	nl.top10nl.115794246	0,00
	nl.top10nl.115788470	0,00
	nl.top10nl.115801366	0,00
	nl.top10nl.115805540	0,00
	nl.top10nl.115789002	0,00
	nl.top10nl.115797083	0,00
	nl.top10nl.115806124	0,00
	nl.top10nl.115805517	0,00
	nl.top10nl.115787844	0,00
	nl.top10nl.115790761	0,00
	nl.top10nl.115792459	0,00
	nl.top10nl.115797847	0,00
	nl.top10nl.115795117	0,00
	nl.top10nl.115797896	0,00
	nl.top10nl.115806188	0,00
	nl.top10nl.115792489	0,00
	nl.top10nl.115803333	0,00
	nl.top10nl.115792597	0,00
	nl.top10nl.115803433	0,00
	nl.top10nl.127709079	0,00
	nl.top10nl.115797224	0,00
	nl.top10nl.115793205	0,00
	nl.top10nl.115787379	0,00
	nl.top10nl.115795986	0,00
	nl.top10nl.115801107	0,00
	nl.top10nl.115794144	0,00
	nl.top10nl.115798642	0,00
	nl.top10nl.115791784	0,00
	nl.top10nl.124410897	0,00
	nl.top10nl.127709149	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115791283	0,00
	nl.top10nl.115792333	0,00
	nl.top10nl.115804150	0,00
	nl.top10nl.127709133	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Haverweg	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
IJsselsingel	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
A348	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Brinkweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	ad op 11-9-2023
Laatst ingezien door	ad op 12-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

11-09-2023 15:42: Importeren Geluidregister Weg
11-09-2023 15:44: Importeren Geluidregister Weg
11-09-2023 15:45: Importeren Geluidregister Weg
12-09-2023 14:49: Importeren Geluidregister Weg

Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden

College van burgemeesters en wethouders
van de gemeente Rheden
Postbus 9110
6994 ZJ De Steeg

gemeente Rheden
Ingekomen
14 AUG. 2023
Nummer:
Behandelaar:
Kopie aan: Afg:

Datum 08-08-2023
Uw kenmerk
Ons kenmerk 2023-005164
Contactpersoon Bram de Vries
Telefoonnummer 088-3555850
E-mailadres bram.de.vries@vggm.nl

Onderwerp Omgevingsadvies wijziging bestemmingsplan Brinkweg 1/IJsselsingel 99-101 Rheden

Geacht college,

Op 31 juli 2023 ontving ik uw mail waarin u ons vraagt om een advies omgevingsveiligheid inclusief bluswater en bereikbaarheid in verband met een wijziging van het bestemmingsplan Brinkweg 1 en IJsselsingel 99-101 in Rheden.

Conform de wet- en regelgeving adviseert Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden het gemeentebestuur bij ruimtelijke ontwikkelingen over gezondheid, (externe) veiligheid en de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het plan
Het plan betreft de herontwikkeling van het terrein aan de Brinkweg 1 te Rheden. Op het terrein van de voormalige kinderboerderij wordt een sociale werkplaats met een houtwerkplaats gerealiseerd en daarnaast vindt een uitbreiding van het naastgelegen woonwagenkamp plaats met 4 standplaatsen.

Advies
Op 3 oktober 2022 is door ons een memo 'aandachtspunten uitbreiding woonwagenkamp IJsselsingel 99-101' opgesteld. Mijn advies borduurt voort op de inhoud van deze memo.

In het kader van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid adviseer ik u om bij de uitwerking van de plannen:
- (Technische) maatregelen te treffen om het gebouw van de werkvoorziening en de te realiseren woonwagens luchtdicht af te kunnen sluiten om een veilige schuilmogelijkheid te creëren ingeval van een toxische wolk;
- Toekomstige bewoners en gebruikers (cliënten en begeleiders van de werkvoorziening) te informeren over de risico's van een incident met gevaarlijke stoffen waarbij het scenario toxische wolk zich voordoet en het bijbehorende handelingsperspectief. Risicocommunicatie draagt bij aan de mate van zelfredzaamheid.

U kunt bovenstaand advies gebruiken bij uw afwegingen in het kader van de verantwoording groepsrisico.

Toelichting bij het advies
Risicobronnen:
In de omgeving van het plangebied bevind en zich naast de rivier de IJssel, de autosnelweg A348 en de spoorlijn Arnhem-Zutphen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, de aardgastransportleiding N-559-20. Ingeval van een incident zoals bijvoorbeeld een aanrijding of een leidingbreuk waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen kunnen de scenario's explosie, plasbrand, fakkelbrand en toxische wolk optreden. De kans op een dergelijk scenario is klein, maar kan niet worden uitgesloten.

Relevant scenario
Het plangebied ligt binnen de effectafstanden van het relevante scenario toxische wolk. Bij dit scenario is binnen schuilen in combinatie met het sluiten van ramen en deuren en het uitschakelen van de ventilatievoorzieningen het meest voor de hand liggende handelingsperspectief.

Rampbestrijding
Door een scheur die als gevolg van bijvoorbeeld een aanrijding in de tankwand van een tankwagen (wegvervoer) of een ketelwagon (spoorvervoer) is ontstaan kan een toxische stof uitstromen die zich in dampvorm met de wind mee verspreidt. De bestrijding van een toxische wolk richt zich met name op het reduceren van de schadelijke effecten door de wolk neer te slaan en/of te verdunnen in de nabijheid van de bron en het stoppen van de uitstroom. Dit biedt echter geen garantie dat een toxische wolk niet tot over het plangebied zal reiken.

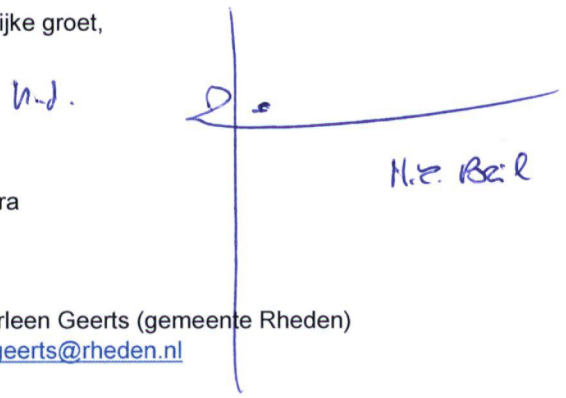
Zelfredzaamheid
Het plan leidt tot een toename van het aantal aanwezigen. Het ligt in de verwachting dat aanwezigen zichzelf of met hulp van de interne organisatie (ingeval van de werkvoorziening) bij een (dreigend) incident in veiligheid kunnen brengen mits zij geïnformeerd en tijdig gewaarschuwd zijn.

Bluswater en bereikbaarheid
Voor de verdere uitwerking van het plan adviseer ik rekening te houden met de bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Voor de uitgangspunten verwijs ik u naar de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

Voor zowel de werkvoorziening als de uitbreiding van het woonwagenkamp geldt dat zich een ondergrondse brandkraan binnen een acceptabele afstand (<100 meter) bevindt.

Afsluitend
Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen heeft of overleg wilt over mijn reactie kunt u contact opnemen met genoemde contactpersoon.

Met vriendelijke groet,



Anton Slofstra
Directie

i.a.a.: Marleen Geerts (gemeente Rheden)
m.geerts@rheden.nl

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Advies toename verharding
2. Advies klimaatadaptie
3. Advies kwaliteit oppervlaktewater
4. Advies grondwaterbeheer

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een watergang?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	nee
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m2?	ja
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 20 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?	nee
Ligt in of nabiji het plangebied een rioolwateroverstort?	nee
Legt u drainagemiddelen aan?	nee

Details

1. Advies toename verharding

Wat moet ik doen?

De toename van verharding moet gecompenseerd worden door een waterbergende voorziening aan te leggen. Hierin wordt het hemelwater verzameld en geinfiltreerd in de ondergrond of vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Waar moet ik op letten?

Voor ontwikkelingen binnen de (nieuwe) bebouwde kom moet het volume van de waterbergende voorziening zodanig groot zijn dat een bui T100+10% kan worden geborgen, zonder dat schade aan gebouwen ontstaat. Het benodigde volume kan berekend worden door het oppervlak aan nieuw verhard gebied (m2) te vermenigvuldigen met 80 mm. Voor ontwikkelingen in het buitengebied moet een bui T10+10% kunnen worden geborgen, dit komt overeen met een benodigd bergingsvolume van 55 mm per m2 nieuw verhard oppervlak.

2. Advies klimaatadaptie

3. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

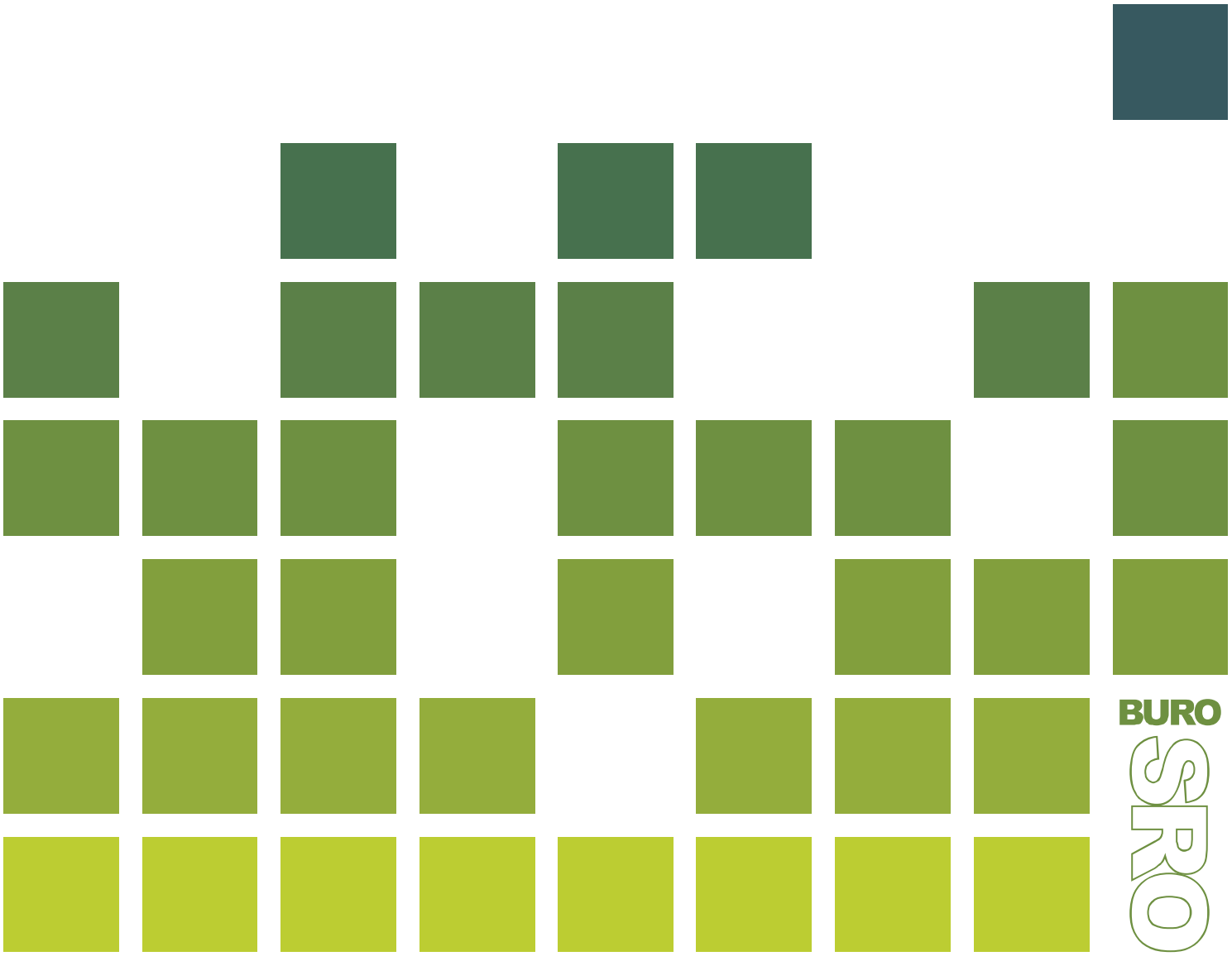
U zult voorzorgsmaatregelen moeten nemen om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

4. Advies grondwaterbeheer

Voortoets stikstofdepositie

Brinkweg 1, Rheden

Gemeente Rheden



Gegevens over het plan:

Plannaam:	Voortoets stikstofdepositie Brinkweg, Rheden
Datum:	5-7-2023
Projectnummer Buro SRO:	13.20.02

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever:	Gemeente Rheden
Contactpersoon opdrachtgever:	

Gegevens Buro SRO:

Bezoekadres vestiging Arnhem:	Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG te Arnhem
Telefoon:	026 – 35 23 125
E-mail:	arnhem@buro-sro.nl
Internet:	www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 5
1.1 Doelstelling onderzoek 5
1.2 Projectbeschrijving 5
1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden 6
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 7
2.1 Landelijke wet- en regelgeving 7
2.2 Voortoets 7
2.3 Intern salderen 8
2.4 Passende beoordeling 8
Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek 9
3.1 Gebruikt rekenmodel 9
3.2 Input rekenmodel 9
3.2.1 Toekomstig gebruik 9
3.2.2 Aanlegfase 10
Hoofdstuk 4 Resultaten berekening 12
4.1 Gebruiksfase 12
4.2 Aanlegfase 15
Hoofdstuk 5 Conclusies 18
Bijlagen 19
Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase 21
Bijlage 2: Toelichting verkeersbewegingen 23
Bijlage 3: AERIUSberekening gebruiksfase 24
Bijlage 4: AERIUSberekening aanlegfase 25

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Aan de Brinkweg in Rheden wordt een sociale houtwerkplaats gebouwd, tevens wordt het bestaande woonwagenterrein met 4 plaatsen uitgebreid.
Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

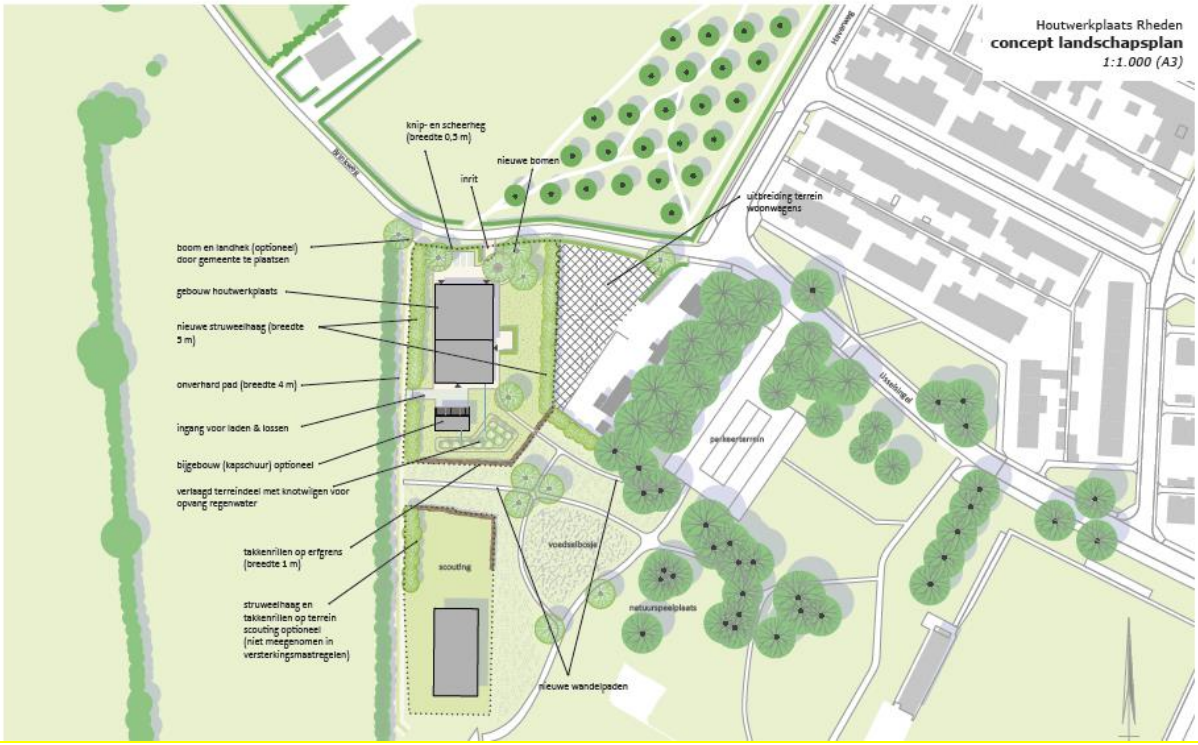
1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Brinkweg te Rheden. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

Aan de Brinkweg in Rheden wordt een sociale houtwerkplaats gebouwd. De werkplaats heeft een BVO van 680m^2. Bij de werkplaats wordt ook een terras, parkeerplaatsen en paden verhardt van in totaal ongeveer 600m^2. Bij de werkplaats wordt ook een kapschuur gebouwd.
Tevens wordt het bestaande woonwagenterrein met 4 plaatsen uitgebreid. Hiervoor wordt 1100m2 terrein verhard en voorzieningen aangelegd.



Toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van ca. 412 meter van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.
Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.
Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW), zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk.

Voor het opstellen van deze voortoets is gebruik gemaakt van de Handreiking Voortoets (februari 2021), een hulpmiddel dat zowel door het Rijk als de provincies wordt onderschreven.

2.3 Intern salderen

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeerd, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een bestemmingsplanprocedure (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

2.4 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen is worst case uitgegaan van 8 verkeersbewegingen van licht verkeer per woonwagenstandplaats per etmaal.

Voor wat betreft de verkeersbewegingen met betrekking tot de sociale werkplaats is er uitgegaan van de opgave van initiatiefnemer. Er zijn maximaal 45 deelnemers en 4 begeleiders per dagdeel aanwezig. De werkplaats is drie dagdelen per werkdag geopend en op zaterdag 1 dagdeel. In deze voortoets is uitgegaan van een worst case scenario waarbij op alle dagdelen een volledige bezetting is. Het toekomstig aantal verkeersbewegingen voor de werkplaats is dan ook 81.536 per jaar. Er is van uitgegaan dat de begeleiders op het terrein van de werkplaats parkeren en de deelnemers op het terrein worden afgezet.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de werkplaats en de woonwagenstandplaatsen tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Aangezien het alleen om licht woon- werkverkeer gaat is het verkeer vrijwel direct opgenomen in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Oranjeweg vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de ‘Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS’. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto’s en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto’s en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Overige bronnen
De werkplaats wordt gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het pand. De te plaatsen woonwagens worden ook gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in de woonwagen. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige ontwikkeling is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de houtwerkplaats en woonwagenstandplaatsen zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

Verkeersbewegingen
Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de houtwerkplaats en de standplaatsen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is te zien in de Aeriusberekening in de bijlage. Zie bijlage 2 voor een toelichting op de definities van licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van houtwerkplaats en de standplaatsen tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Omdat het hier niet om een bedrijventerrein gaat rijden er in het planterrein weinig vrachtwagens. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Arnhemsestraatweg vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de ‘Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS’. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto’s en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto’s en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Mobiele werktuigen

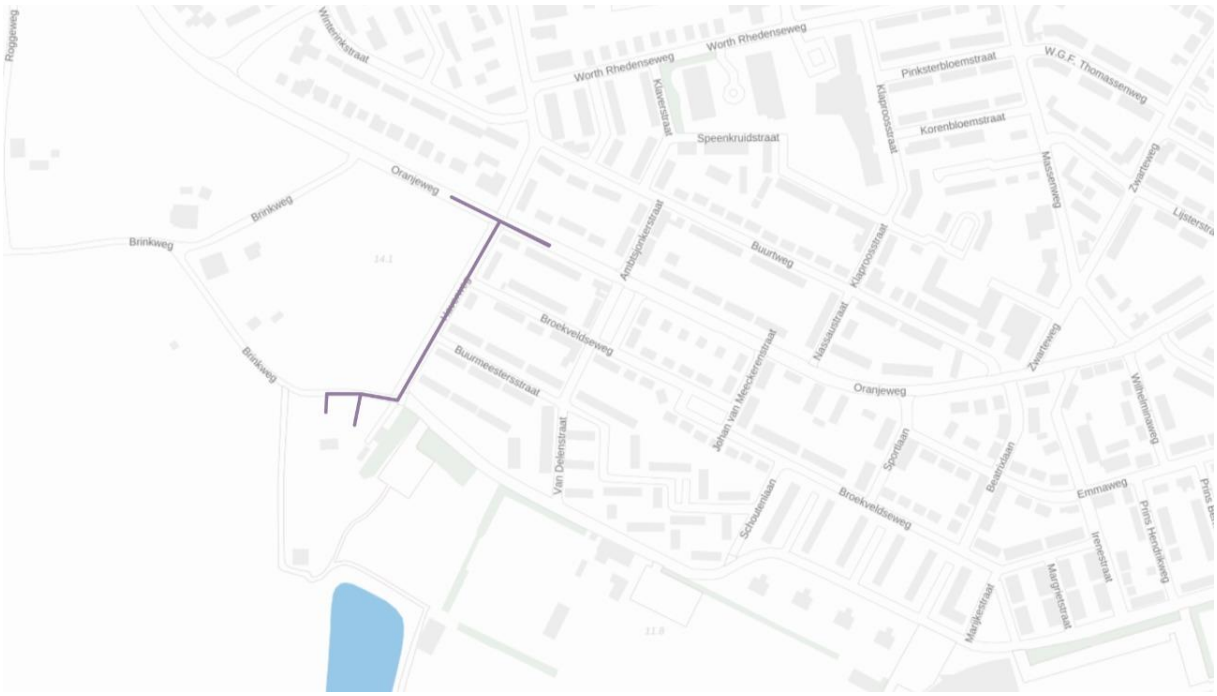
Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van houtwerkplaats en de standplaatsen. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NOx en NH_3 door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale aantal draaiuren (belast en stationair) en het vermogen van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

In de Aeriusberekening in de bijlage is te zien wat de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn per bron. In bijlage 1 is toegelicht hoe tot de uitgangspunten voor de aanlegfase is gekomen.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Gebruiksfase

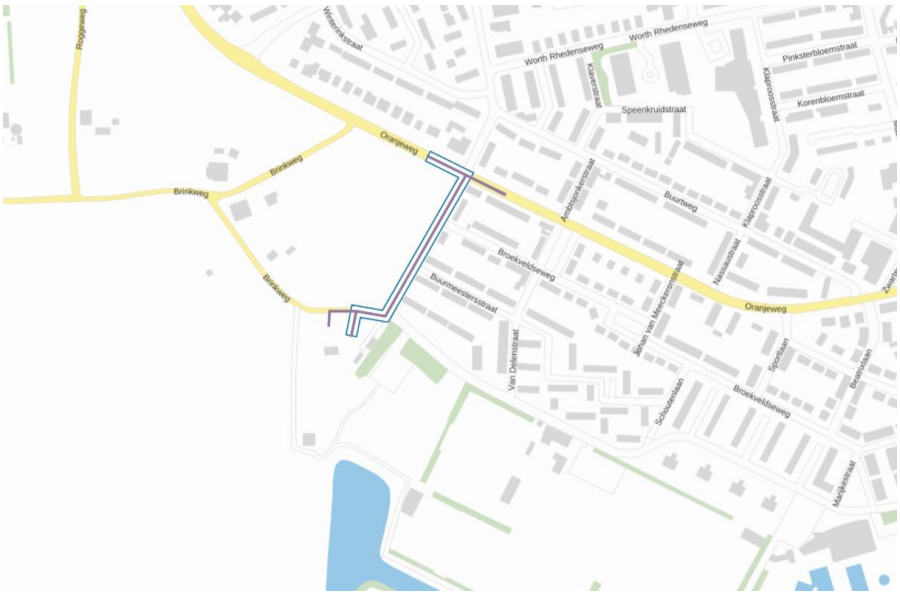
In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 tot en met 4 betreft de verkeersbewegingen
De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase



Bron 1


Roggeweg
Worth Rhedenseweg
Pinksterbloemstraat
Korenbloemstraat
Speenkruidstraat
Oranjeweg
Brinkweg
Buurtweg
Broekveldseweg
Buurmeesterstraat
Van Delenstraat
Sportlaan
Beatrixlaan
Schoolsteeg
Marijkestraat

Bron 2


Roggeweg
Worth Rhedenseweg
Pinksterbloemstraat
Korenbloemstraat
Speenkruidstraat
Oranjeweg
Brinkweg
Buurtweg
Broekveldseweg
Buurmeesterstraat
Van Delenstraat
Sportlaan
Beatrixlaan
Schoolsteeg
Marijkestraat

Bron 3



Bron 4

Totale emissie gebruiksfase

Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NOx 7,2 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH_3 0,5 kg/j.

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

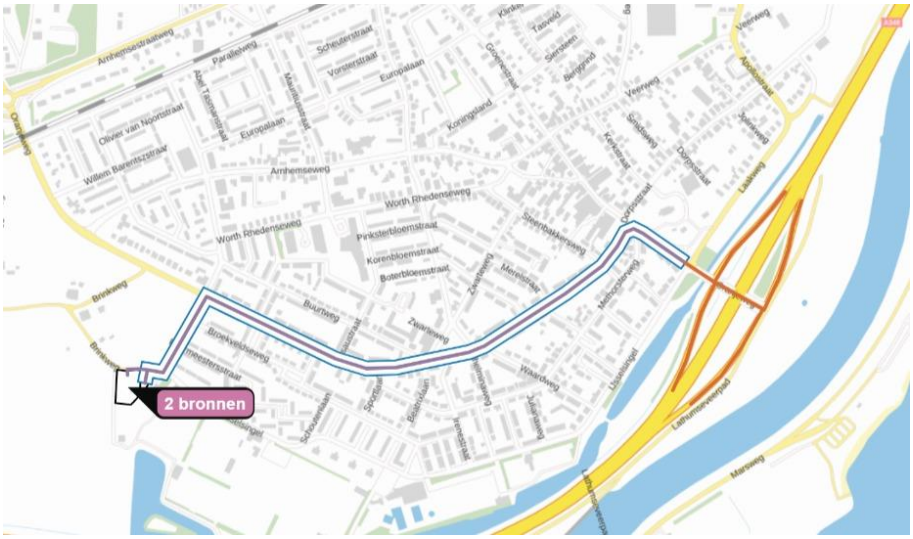
De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.2 Aanlegfase

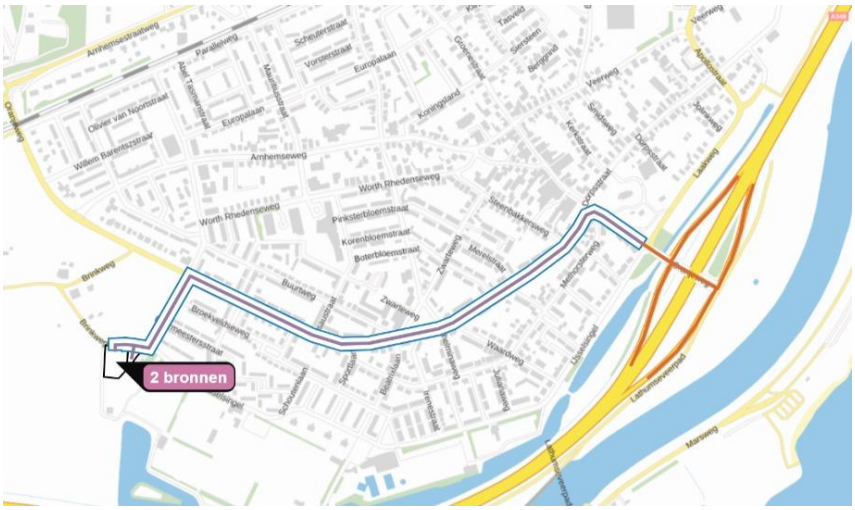
Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 3 tot en met 8 betreft de verkeersbewegingen en bronnen 1 en 2 betreffen de mobiele werktuigen. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS referentiesituatie



Bron 3



Bron 4



Bron 5



Bron 6



Bron 7



Bron 8

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NOx 8,9 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH_3 0,3 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 5 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het uitbreiden van het woonwagenterrein en het realiseren van een houtwerkplaats aan de Brinkweg in Rheden.

Eindconclusie
Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is uitgegaan van mobiele werktuigen van Stage klasse IV, in lijn met jurisprudentie[1]. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaren uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022 aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2021 R12305[2]. De formule is als volgt:

Brandstofverbruik [liters/uur] = 0,095 x maximaal vermogen [kW]) + 0,54.

De uitkomst hiervan vermenigvuldigen met het aantal draaiuren per jaar levert het brandstofverbruik per jaar op.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik in liters varieert van 4% tot 7% van het dieselgebruik. Per STAGE klasse is er een maximum aan AdBlue verbruik. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter wordt in deze berekening uitgegaan van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al TNO_2021_R12305). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld. Voor het jaar 2023 is de emissie van een middelzware vrachtwagen (<20 ton) 76,764 g/u NOx en 0,6168 g/u NH_3 en voor een zware vrachtwagen (>20 ton) 85 g/u NOx en 0,916 g/u NH_3. Deze emissiefactoren worden in dit onderzoek gehanteerd.

[1] AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305, p. 26

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$Emissie = EF_{stationair} * Tijd_{stationair}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar
$EF_{stationair}$ = emissiecijfer zoals gegeven door TNO
$Tijd_{stationair}$ = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector ‘Anders’. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

Bijlage 2: Toelichting verkeersbewegingen

De begrippen voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer zijn door Infomil bepaald voor de Monitoringstool in het kader van de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). In de onderstaande tabel worden deze begrippen toegelicht:

Categorie	**Omschrijving uit besluit**	**Alledaagse omschrijving**
Lichte motorvoertuigen	Motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieen 'middelzware' en 'zware' voertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gelede en ongelede autobussen*, en andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen (<20 ton GVW)
Zware motorvoertuigen	Gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen	- vrachtwagens met 3 of meer assen (>20 ton GVW) - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

**Voor bussen is een aparte categorie in de Aeriuscalculator.*

Bijlage 3: AERIUSberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Buro SRO Oost
Inrichtingslocatie	Brinkweg, 6991 JN Rheden

Activiteit

Omschrijving	Gebruiksfase Brinkweg, Rheden
Toelichting	Gebruiksfase Brinkweg, Rheden

Berekening

AERIUS kenmerk	RfNfAckHqF9E
Datum berekening	05 juli 2023, 11:23
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase Brinkweg, Rheden - Beoogd	2023	0,5 kg/j	7,2 kg/j

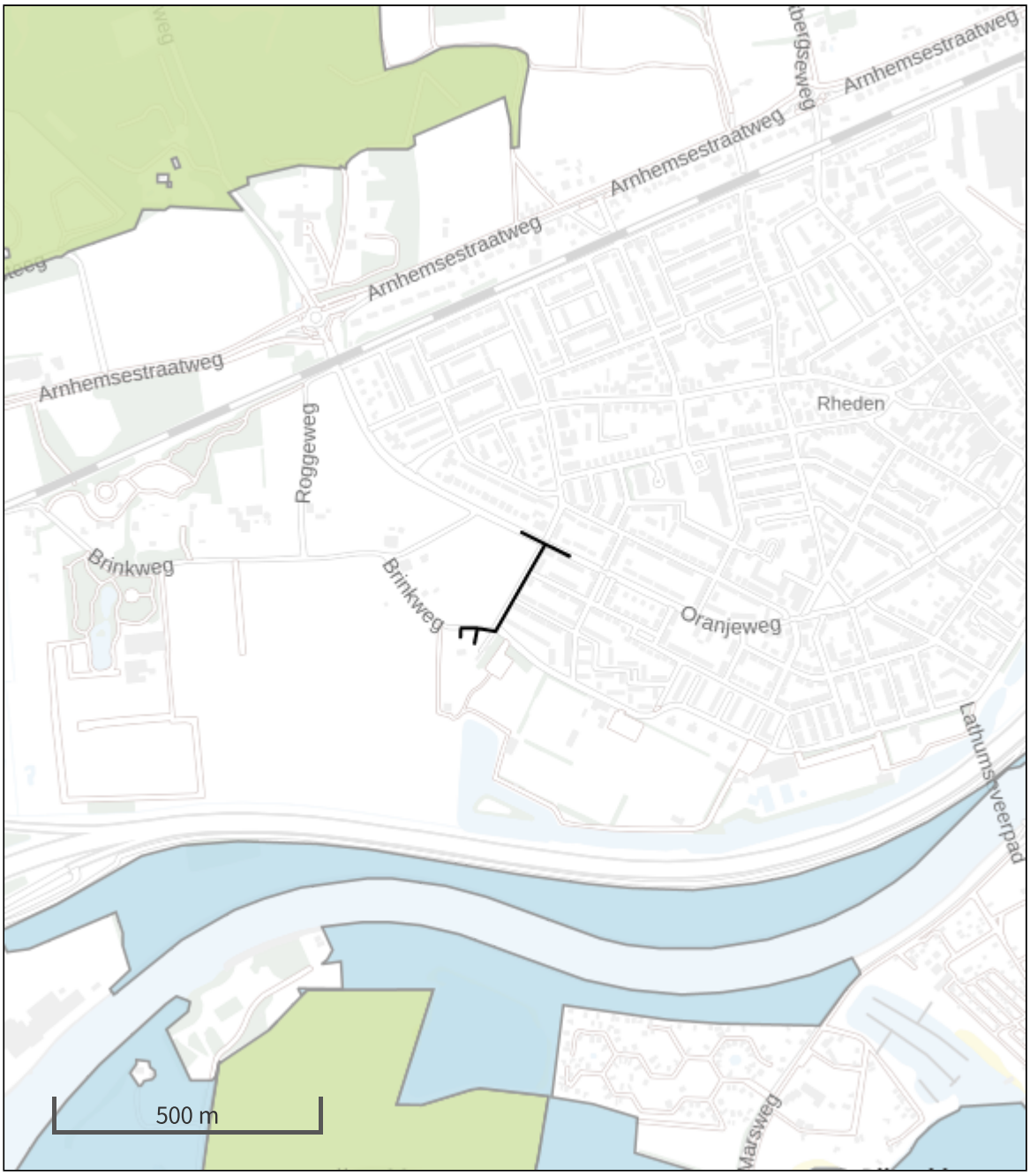
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Brinkweg, Rheden - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase Brinkweg, Rheden (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Brinkweg, Rheden" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase Brinkweg, Rheden, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Woonwagenstandplaatsen				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:198616,7 Y:446202,59	Type scherm	-	-	NO_2	92,9 g/j
Lengte	306,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Woonwagenstandplaatsen				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:198616,47 Y:446202,19	Type scherm	-	-	NO_2	92,6 g/j
Lengte	305,38 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Houtwerkplaats				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198611,73 Y:446193,9	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	324,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40.768,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Houtwerkplaats				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:198611,88 Y:446194,17	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	325,10 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40.768,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

Bijlage 4: AERIUSberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Buro SRO Oost
Inrichtingslocatie	Brinkweg, 6991 JN Rheden

Activiteit

Omschrijving	Gebruiksfase Brinkweg, Rheden
Toelichting	Gebruiksfase Brinkweg, Rheden

Berekening

AERIUS kenmerk	RWNLxZr1FW6T
Datum berekening	05 juli 2023, 12:24
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase Brinkweg, Rheden - Beoogd	2023	0,3 kg/j	8,9 kg/j

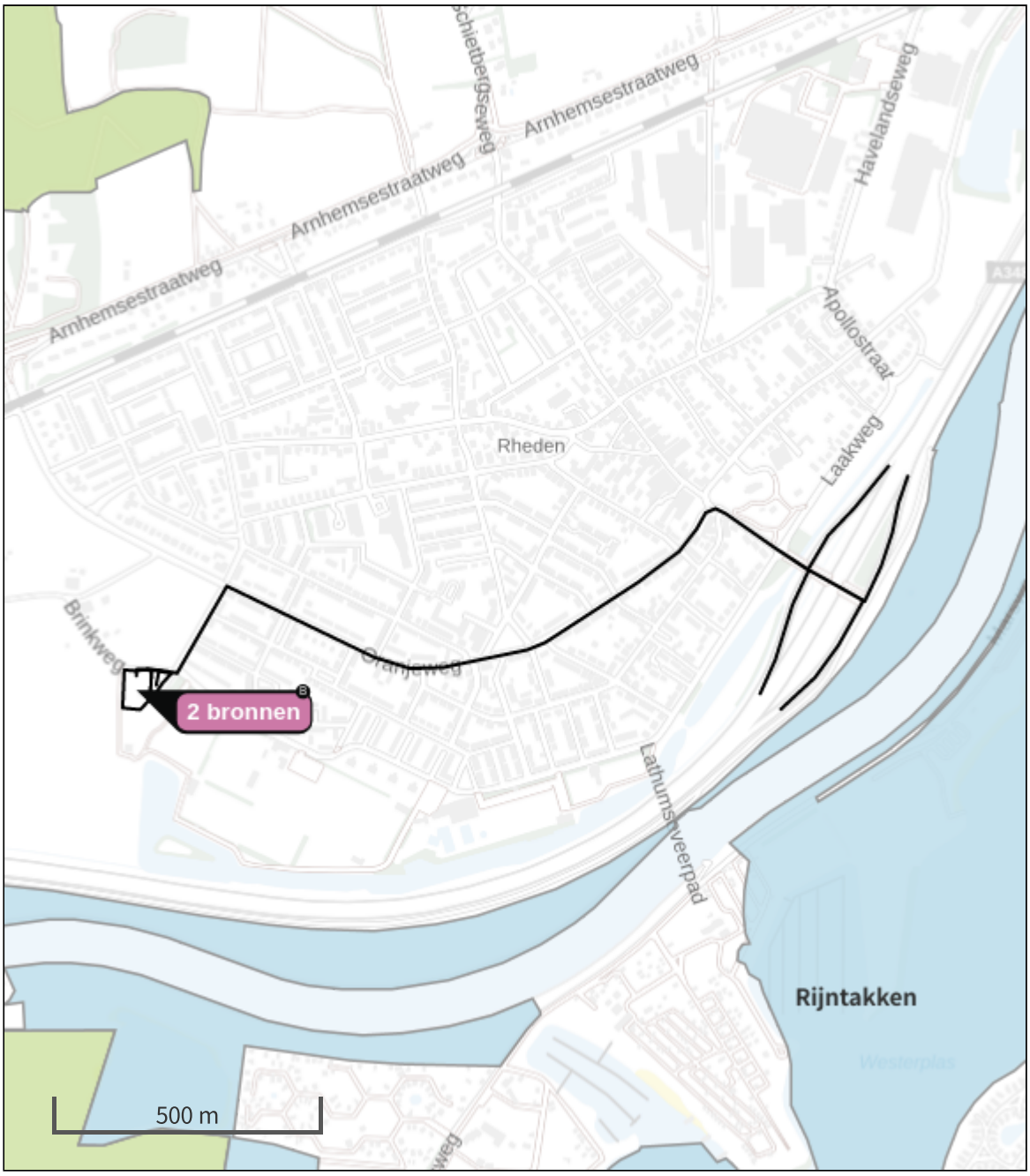
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase Brinkweg, Rheden - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase Brinkweg, Rheden (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg Houtwerkplaats	0,2 kg/j	4,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg woonwagenstandplaats	0,1 kg/j	3,4 kg/j
Verkeersnetwerk	45,8 g/j	1,3 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Brinkweg, Rheden" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Brinkweg, Rheden, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg Houtwerkplaats	NO_x	4,2 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:198495,91 Y:446093,52		
Oppervlakte	0,37 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	344 l/j	18 u/j	21 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	82,6 g/j
Laadschop 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	2 u/j	2 l/j	NO_x	0,1 kg/j
					NH_3	7,7 g/j
Dumper 215 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	34 l/j	2 u/j	2 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	8,2 g/j
Betonpomp 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19 l/j	1 u/j	1 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	4,6 g/j
Zandcementmixer 70 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	41 l/j	6 u/j	2 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	9,8 g/j
Minilaadschop 70 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	25 u/j	11 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	43,4 g/j
Trilplaat 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18 l/j	12 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg woonwagenstandplaats	NO_x	3,4 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:198532,64 Y:446102,17		
Oppervlakte	0,11 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	143 l/j	7 u/j	9 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	34,3 g/j
Minilaadschop 70 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	332 l/j	46 u/j	20 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	79,7 g/j
Trilplaat 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	33 l/j	22 u/j		NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Woonwagenstandplaats				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:199105,96 Y:446141,55	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	1.457,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer Houtwerkplaats				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:199092,83 Y:446138,81	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	1.484,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	595,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	72,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	51,6 g/j
Locatie	X:199742,32 Y:446241,97	Type scherm	-	-	NO_2	14,5 g/j
Lengte	332,25 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van A naar B					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	70,5 g/j
Locatie	X:199895,32 Y:446286,1	Type scherm	-	-	NO_2	19,8 g/j
Lengte	453,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van A naar B					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	71,5 g/j
Locatie	X:199865,95 Y:446235,66	Type scherm	-	-	NO_2	20,1 g/j
Lengte	460,36 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	51,0 g/j
Locatie	X:199822,21 Y:446396,17	Type scherm	-	-	NO_2	14,3 g/j
Lengte	328,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

buro-sro.nl

LOO PLAN
voor bos, natuur en landschap

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING



Herinrichting Brinkweg 1 te Rheden

COLOFON

OPDRACHT

Quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming voor Brinkweg 1 te Rheden

OPDRACHTGEVER
Gemeente Rheden
Postbus 9110
6994ZJ de Steeg

OPDRACHTNEMER
LOO PLAN, voor bos, natuur en landschap
Diepesteeg 4
6994 CD De Steeg
tel.: 026 – 351 41 74
info@looplan.nl
www.looplan.nl

Uw kenmerk	: RHD-859039	Ons kenmerk	: 2023-101441-7793
		Datum	: 12 april 2023
Contactpersoon	: K. Wopereis	Contactpersoon	: Kevin Geurts
		Medewerking van	: Erika Loonen

© Loo Plan B.V. Dit rapport is vervaardigd op verzoek van en hiermee eigendom van de opdrachtgever.
Loo Plan is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade voortvloeiende uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Loo Plan.
De opdrachtgever vrijwaart Loo Plan voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

BEVINDINGEN

1 INLEIDING 2
1.1 SCOPE 3
1.2 KWALITEITSBORGING 5

2 WERKWIJZE 6
2.1 LITERATUURSTUDIE (SOORTWAARNEMINGEN EN BIOTOOP) 6
2.2 GEBIEDSBESCHERMING 6
2.3 HOUTOPSTANDEN 6
2.4 SOORTBESCHERMING 7

3 RESULTATEN 9
3.1 HUIDIGE SITUATIE EN BIOTOOP 9
3.2 GEBIEDSBESCHERMING 9
3.3 HOUTOPSTANDEN 10
3.4 SOORTBESCHERMING 10
3.5 OMGEVINGSCHECK 13

4 EFFECTBEOORDELING EN CONCLUSIE 15
4.1 GEBIEDSBESCHERMING 15
4.2 HOUTOPSTANDEN 15
4.3 SOORTBESCHERMING 16

ACHTERGRONDINFORMATIE

BIJLAGEN

1. WETTELIJK KADER ALGEMEEN

2. TOETSINGSCRITERIA QUICKSCAN

3. PLANGEBIED

4. FOTO'S

Bevindingen

Tabel 1: Beknopte conclusie.

Onderdeel	Conclusie	Vervolgactie
Gebiedsbescherming	De situatie (gebruiksfase) en de voorgenomen werkzaamheden (realisatiefase) hebben mogelijk invloed *Natura2000-gebieden* door stikstofdepositie. De voorgenomen werkzaamheden hebben mogelijk effect op de *Groene Ontwikkelzone.*	Uitvoeren Aeriusberekening. Uitvoeren 'nee, tenzij toets'
Houtopstanden	Er is geen sprake van houtopstanden binnen de Wet natuurbescherming.	Geen.
Beschermde soorten	In het gebied zijn verschillende beschermde soorten aangetroffen of worden verwacht waarvoor aanvullend onderzoek nodig is. Dit zijn: 1. Kleine marterachtigen en das; 2. Gebouwbewonende vleermuizen; 3. Ringslang.	Uitvoeren nader soortenonderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen. Uitvoeren nader soortenonderzoek naar kleine marterachtigen, das en ringslang indien mogelijk sprake is van negatieve effecten op verblijfplaatsen of de functionele leefomgeving.
Voorwaarden	Afhankelijk van het tijdstip waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd, moet daarnaast rekening worden gehouden met: 1. Algemene broedvogels; 2. Rugstreeppad; 3. Vrijgestelde soorten zoogdieren en amfibieën.	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren of vooraf broedvogelcontrole door ecoloog. Voorkomen kolonisatie van plangebied door de rugstreeppad tijdens uitvoering. Maatregelen in het kader van de zorgplicht, te bepalen door ecoloog.

1 Inleiding

Gemeente Rheden is voornemens het terrein aan de Brinkweg 1 te Rheden (zie Figuur 1 en Bijlage 3) opnieuw in te richten. In 2018 is reeds een quickscan Wet natuurbescherming en een 'nee, tenzij'-toets uitgevoerd voor deze locatie. Het plangebied is inmiddels verander waardoor deze onderzoeken niet meer actueel zijn. Daarom is in 2023 een actualisatie uitgevoerd van de quickscan Wet natuurbescherming.

In de huidige situatie is het hoofdgebouw van de voormalige kinderboerderij aanwezig met daaromheen een grasland. Dit gebouw, dat nu in gebruik is als opslag van de scouting, zal gesloopt worden. Het terrein rondom het hoofdgebouw wordt opnieuw ingericht.

Veel werkzaamheden zijn vergunningplicht. Een van de aspecten waarop getoetst moet worden is de Wet natuurbescherming, bestaande uit de onderdelen soortbescherming (bijlage 1), gebiedsbescherming en houtopstanden. Deze toetsing moet inzicht geven op de vraag of de geplande werkzaamheden uitvoerbaar zijn in het licht van deze wetgeving en heeft de vorm van een quickscan. De aard van de werkzaamheden (en kennis hiervan) is hierbij essentieel.

Mogelijke effecten die op kunnen treden zijn:

- Verstoring door aanwezigheid van mensen en (groot) materieel.
- Verstoring door geluid, licht en trillingen.
- Tijdelijk ongeschikt worden van leefgebied (door aanleg werk-stroken, materiaalopslag e.d.).
- Doden of verwonden van individuen van een populatie.
- Verdwijnen van nestgelegenheid.
- Verlies van leefgebied (verblijfplaatsen, foerageergebied en essentiële verbindingszones) door verandering van grondgebruik.
- Effecten op Natura 2000-gebieden of gebieden die onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Nederland.
- Aantasting van het areaal of kwaliteit houtopstanden.

In deze rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming opgenomen. Op basis van een bureaustudie en een veldbezoek door een ecoloog is de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten, gebieden en houtopstanden onderzocht. Vervolgens wordt getoetst welke effecten de geplande werkzaamheden op de beschermde natuurwaarden kunnen hebben.

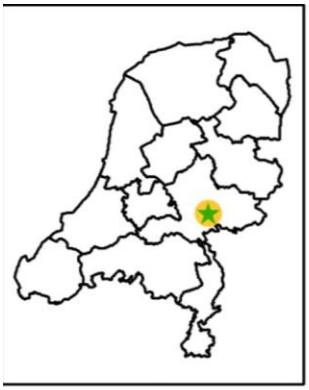
Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn nodig als effecten op beschermende soorten, gebieden of houtopstanden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Wanneer er geen effecten zijn (of verwacht worden) kan het project zonder aanvullende maatregelen doorgang vinden.

In Tabel 1 is de conclusie beknopt weergegeven. Achtergronden en details zijn opgenomen in de bijlagen.

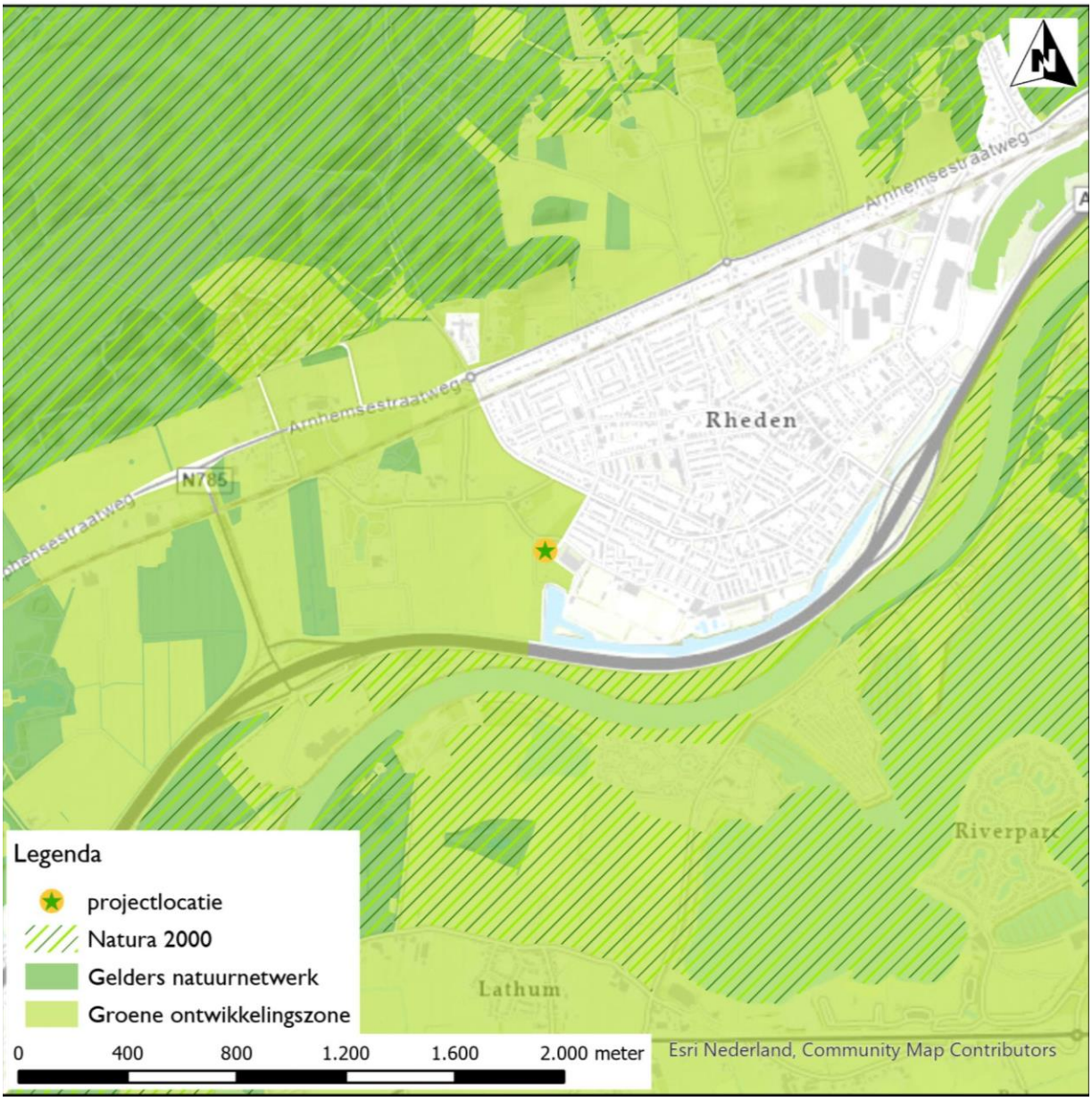
1.1 Scope

De quickscan Wet natuurbescherming moet antwoord geven op de onderstaande vragen.

- Wat is de kans op aanwezigheid van beschermde flora en fauna?
- Welke vervolgstappen (nader onderzoek) moeten genomen worden om de aanwezigheid van de beschermde flora en fauna vast te stellen?
- Welke effecten heeft het initiatief op de (potentieel) aanwezige beschermde flora en fauna?
- Is een ontheffing op het soortbeschermingsdeel vanuit de Wet natuurbescherming noodzakelijk of kunnen negatieve effecten ondervangen worden door het werken met goedgekeurde gedragscodes?
- Zijn er negatieve effecten in het kader van gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN)) te verwachten bij dit initiatief?
- Is de regelgeving Houtopstanden van de Wet natuurbescherming van toepassing?



Opdrachtgever	Gemeente Rheden
Onderzoekslocatie	Brinkweg 1
Plaats	Rheden
Voorgenomen activiteit	Sloop en herinrichting gebied
Bijzonderheden	Onderdeel van Groene Ontwikkelzone



Figuur 1: Ligging onderzoeksgebied in de regio en ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

1.2 Kwaliteitsborging

Loo Plan is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Quickscans worden uitgevoerd door ecologen en getoetst door een ervaren ecoloog. Een quickscan is niet aan een bepaald seizoen gebonden en kan gedurende het gehele jaar plaatsvinden. Door te letten op habitatkenmerken en abiotische condities kan, ook voor soorten die op dat moment niet aanwezig zijn doordat zij bijvoorbeeld nachtactief zijn of zich in hun winterhabitat bevinden, worden vastgesteld of het plangebied een potentiële functie heeft. Voor een quickscan geldt geen vaste werkwijze; bij het onderzoek wordt, waar mogelijk, aangesloten op de geldende protocollen en Kennisdocumenten.

De bij het onderzoek betrokken personen (tabel 2) zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen verrichte werkzaamheden.

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Loo Plan. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Loo Plan is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Tabel 2: Bij onderzoek betrokken personen.

Datum veldbezoek	15-03-2023
Ecoloog	E. Loonen
Opleiding	Bos- en natuurbeheer Hogeschool van Hall Larenstein Afstudeerrichting toegepaste ecologie
Functie	Projectmedewerker ecologie Specifieke kennis op gebied van kleine zoogdieren
Interne collegiale toetsing rapportage	11-04-2023 K. Geurts (projectleider ecologie)

2 Werkwijze

2.1 Literatuurstudie (soortwaarnemingen en biotoop)

De mogelijkheden voor beschermde soorten lopen per locatie en per aanwezig biotoop sterk uiteen. Specifieke kennis van de beschermde soorten en hun habitateisen is daarom essentieel. Tijdens een quickscan wordt de geschiktheid van een plangebied zowel vanuit de biotoop als vanuit de beschermde soort beoordeeld op basis van beschikbare literatuur en kaartmateriaal.

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) wordt geraadpleegd om een beeld te krijgen van de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in de directe omgeving van het plangebied (lit. 1).

2.2 Gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden valt onder de Wet natuurbescherming. Met betrekking tot de Natura 2000-gebieden zijn de wettelijke verplichtingen om te voldoen aan de instandhoudings-doelstellingen voor habitatten en soorten beschreven in de Natura 2000-beheerplannen.

Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

De ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland is in figuur 1 weergegeven.

Bij de quickscan in 2018 is reeds een inschatting gemaakt of de voorgenomen ingreep mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierna is de regelgeving omtrent stikstofdepositie gewijzigd waardoor een nieuwe beoordeling nodig is om te beoordelen of vervolgstappen nodig zijn.

Bij de quickscan in 2018 is vastgesteld dat het plangebied onderdeel is van de Groene Ontwikkelzone. Hiervoor is in 2019 tevens een ‘nee, tenzij’-toets uitgevoerd waarin getoetst is aan de invloed van de voorgenomen plannen op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk. De begrenzing van het Gelders natuurnetwerk en de Groene ontwikkelzone zijn in de tussentijd onveranderd gebleven. Wel zijn het plangebied en het planvoornemen veranderd.

2.3 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is opgenomen in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. De bescherming van houtopstanden geldt in principe overal buiten de bebouwde kom.

Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken die een oppervlakte van 10 are of meer

bevatten. Tevens valt rijbeplanting van meer dan 20 bomen onder houtopstanden.

Buiten bescherming houtopstanden vallen bomen die benoemd zijn in artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, te weten:

- Houtopstanden binnen de bebouwde kom 'Boswet'.
- Houtopstanden op erven of in tuinen.
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden.
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen (niet ouder dan 20 jaar).
- Kweekgoed.
- Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen, eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit populieren of wilgen.
- Het dunnen van een houtopstand.
- Populieren, wilgen, essen of elzen bedoeld voor productie indien zij ten minste elke 10 jaar worden geoogst, bestaan uit minstens tienduizend stoven per ha per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter en zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Ingevolge artikel 4.2 is het verboden een houtopstand deels of geheel te vellen zonder hiervan een melding te maken bij Gedeputeerde Staten. Voor griend- of hakhout is dit niet van toepassing. Binnen 3 jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Afhankelijk van de geplande werkzaamheden wordt door de ecoloog bepaald of een kapmelding van toepassing is.

2.4 Soortbescherming

Omgang met artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming wordt tijdens een quickscan inzichtelijk gemaakt. Het gaat hierbij om:

1. *Soorten van de Vogelrichtlijn. Artikel 3.1.*
2. *Soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn. Artikel 3.5.*
3. *Overige beschermde soorten. Artikel 3.10*

Op basis van één veldbezoek door een ecoloog wordt de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten onderzocht. Dit gebeurt aan de hand van de terreingesteldheid, een brede ecologische kennis en bekende literatuurgegevens. In bijlage 2 zijn de belangrijkste toetsingscriteria opgenomen waarop de geschiktheid van het terrein wordt beoordeeld. Het gebouw is van buiten en binnen beoordeeld op haar geschiktheid.

In het veld wordt ook gekeken naar de samenhang van het project met de omgeving. Zo wordt bepaald of de betreffende locatie onderdeel van een groter (landschappelijk) geheel is, of dat het geïsoleerd ligt, bijvoorbeeld een klein bosje in een intensief agrarische omgeving.

Dit kan van betekenis zijn voor de waardetoekenning van het onderzoeksgebied voor eventueel aanwezige beschermde soorten. Binnen de opdracht wordt niet onderzocht of er andere initiatieven in de omgeving spelen en wordt niet getoetst op cumulatie van effecten.

3 Resultaten

3.1 Huidige situatie en biotoop

Het plangebied (Bijlage 3) ligt aan de westrand van het dorp Rheden. Aan de westzijde van het perceel liggen akkers, ten noorden van de Brinkweg is een boomgaard aanwezig en aan de zuidzijde grenst het perceel aan het scouting terrein dat nog in ontwikkeling is.

Het gebouw van de voormalig kinderboerderij is nog op het terrein aanwezig. Dit gebouw is grotendeels opgetrokken uit hout, het dak bestaat uit asbesthoudende golfplaten. Het gebouw is in gebruik als opslag door de plaatselijke scouting. Aan de voorzijde van het gebouw is een stuk van het terrein verhard door middel van betonnen Stelconplaten welke deels reeds verwijderd zijn.

Tabel 3: Huidige situatie.

Algemeen	Voormalig kinderboerderij
Voorgenomen activiteit	Sloop en herinrichting gebied
Omgeving	Agrarisch/landelijk gebied
Bijzonderheden	Onderdeel van Groene Ontwikkelzone

Het plangebied bestaat verder uit voedselrijk grasland, met aan de westzijde een houtsingel met daarin onder andere meidoorn, eik, vlier en braam. Deze houtsingel vormt de grens tussen het plangebied en de naastgelegen akker en vormt geschikt leefgebied voor vogels en kleine marters. Daarnaast is aan de voorzijde van het gebouw een grote beukenhaag aanwezig welke tevens geschikt broedhabitat vormt voor vogels.

Tabel 4: Aanwezige biotopen.

Biotoop	Aanwezig	Detail	Foto's
Gebouw	Ja	Gebouwen uit 1880, hout met golfplaten dak	1, 2, 4
Water	Nee	-	
Beplanting houtachtig	Ja	Singel aan westzijde perceel. Beukenhaag aan voorzijde gebouw.	5, 8, 9
Tuin/erf	nee	-	
Agrarisch gebied	ja	Voedselrijk grasland en akkers	10, 14

3.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op ongeveer 500 meter afstand van het Natura 2000-gebied *Rijntakken* en op ongeveer 1 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied *Veluwe*.

Daarnaast zijn op ongeveer 500 meter afstand gebieden aangewezen binnen het *Gelders Natuurnetwerk*. Het plangebied ligt binnen de begrenzing van de *Groene Ontwikkelzone* (Figuur 1).

3.3 Houtopstanden

De houtsingel aan de rand van het onderzoeksgebied valt niet onder houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming (§2.3). Er is namelijk geen sprake van een aaneensluitende bomenrij van minimaal 20 bomen.

3.4 Soortbescherming

De resultaten geven een overzicht van de aangetroffen soorten en de mogelijk aanwezige soorten in het gebied. De gegevens zijn zowel gebaseerd op literatuur (lit. 1) als waarnemingen tijdens het veldbezoek en gegevens uit de reeds uitgevoerde quickscan op deze locatie in 2018.

Hieronder wordt per soortgroep welke beschreven welke beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn. Als een biotoop niet geschikt is, wordt hieronder geen toelichting gegeven. Gedacht kan worden aan: geen water aanwezig in plangebied, dan is het evident dat de biotoop ook ongeschikt is voor vissen.

Vanwege de strikte bescherming van alle soorten vleermuizen, en het verschil in handelen tussen nesten en jaarrond beschermde nesten van vogels, zijn deze groepen apart onderscheiden.

VOGELS ALGEMEEN

Alle inheemse broedende vogels zijn beschermd gedurende de periode dat zij broeden. Met name de houtsingel, beukenhaag en het gebouw bieden geschikte nestplaatsen. Daarom dient tijdens het broedseizoen (globaal maart t/m augustus) rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van algemene broedvogels.

VOGELS (JAARROND BESCHERMDE NESTEN)

In gebouwen kunnen enkele vogelsoorten voorkomen welke jaarrond beschermd zijn zoals de huismus, steenuil, kerkuil, gierzwaluw.

In de NDFF zijn waarnemingen bekend van nesten van **gierzwaluw** in de buurt van het plangebied. In Nederland wordt deze (semi)koloniebroeder vooral onder pannendaken en in overstekken aangetroffen. In verband met het uitvliegen (vogels laten zich naar beneden vallen) oefenen huizen met steile daken of hoekwoningen met blinde muren een grote aantrekkingskracht op de soort uit. Het gebouw in het plangebied is ongeschikt als nestlocatie voor de gierzwaluw doordat een pannendak ontbreekt en het gebouw te laag is. De aanwezigheid van de gierzwaluw kan worden uitgesloten.

De **steenuil** broedt in knotwilgen, verlaten schuurtjes, kapschuren en nestkasten. Geschikte holtes of nisjes waar de steenuil zou kunnen broeden zijn niet aanwezig in het gebouw. De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van de steenuil kan daarom worden uitgesloten. In de NDFF zijn waarnemingen bekend van de steenuil in de directe omgeving. Het plangebied vormt mogelijk onderdeel van het territorium van een paartje dat in de buurt broedt. Het grasland in het onderzoeksgebied is geschikt als foerageerplaats.

Ook van de **kerkuil** is en territorium aanwezig in de buurt. De kerkuil broedt vooral in nestkasten. Het gebouw in het onderzoeksgebied heeft

geen geschikte nestlocaties. Het grasland in het onderzoeksgebied is wel geschikt als foerageerplaats.

Zowel de steenuil als kerkuil jagen voornamelijk op woelmuizen. Er zijn veel geschikte foerageerplaatsen in de buurt van het plangebied zoals akkerranden, bermen, de uiterwaarden van de IJssel en Park IJsselsingel ten zuiden van het plangebied. Ten opzichte van het omliggende gebied heeft het plangebied geen bijzondere waarde als foerageergebied, ook gezien de geringe grootte. Daarom kan worden geconcludeerd dat het plangebied niet essentieel is voor de functionele leefomgeving van steenuil en kerkuil.

De **huismus** komt voor in de buurt van het plangebied. De huismus is een soort die broedt in een door mensen gecreëerd habitat. Deze (semi)koloniebroeder broedt vaak in overstekken van woningen en gebouwen, onder dakpannen. Het gebouw in het studiegebied bevat geen geschikte nestplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn wel huismussen waargenomen in de naastgelegen woonwijk en bij Brinkweg 18.

Door het ontbreken van geschikte nestlocaties kan de aanwezigheid van overige vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten worden uitgesloten.

ZOOGDIEREN

De **steenmarter** komt overal in Rheden voor en heeft verblijfplaatsen in schuren, zolders, takkenhopen, spouwmuren en kruipruimtes. Tijdens het veldbezoek zijn sporen (uitwerpselen) van steenmarter aangetroffen op het terrein. Het gebouw is potentieel geschikt als verblijfplaats voor de steenmarter. Tijdens het veldbezoek is de binnenzijde van het gebouw bekeken en zijn geen sporen of mogelijke verblijfplaatsen aangetroffen. De aanwezigheid van een verblijfplaats van de steenmarter kan daarom worden uitgesloten. Ten opzichte van het omliggende gebied heeft het plangebied geen bijzondere waarde als foerageergebied, ook gezien de geringe grootte. Daarom kan worden geconcludeerd dat het plangebied niet essentieel is voor de functionele leefomgeving van steenmarter.

Daarnaast vormt het terrein, met name de houtsingel, geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen (**bunzing, wezel en hermelijn)**. Mogelijk zijn hier verblijfplaatsen aanwezig van kleine marterachtigen. In het grasland zijn bovendien holletjes gevonden van woelmuizen welke een belangrijke voedselbron zijn voor kleine marters.

Tijdens het veldbezoek zijn in het grasland neusputjes (foto 10) aangetroffen van **das.** Er zijn echter geen dassenburchten aanwezig in het plangebied of in de directe omgeving. De aanwezigheid van burchten op een grotere afstand (bijvoorbeeld op landgoed de Kruishorst of aan de rand van de Veluwezoom) is zeer waarschijnlijk op basis van de waarnemingen uit de NDFF. Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van de functionele leefomgeving van de das in de vorm van foerageergebied.

Tot slot dient vanuit de zorgplicht rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vrijgestelde soorten zoals egel, konijn en diverse muizensoorten.

VLEERMUIZEN

In dorpen en steden komen vleermuissoorten voor zoals de **gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger**. Met name de gewone dwergvleermuis komt veel voor in gebouwen in steden en dorpen en heeft aan weinig ruimte voldoende.

In het gebouw kunnen vleermuizen wegkruipen achter platen en in kieren en gaten tussen balken. Deze zijn niet groot genoeg voor (kraam)kolonies om in te verblijven waardoor het gebouw alleen geschikt is voor kleine verblijfplaatsen van bovengenoemde soorten.

Een meer typische bewoner van schuren is de **gewone grootoorvleermuis**. Deze lichtschuwe soort jaagt vooral op grote insecten zoals vlinders, spinnen en kevers welke worden meegenomen naar de hangplaats waar ze opgegeten worden. In het gebouw zijn vlindervleugels (foto 13) aangetroffen van dagpauwoog, dit zijn mogelijk prooiresten van gewone grootoorvleermuis.

Op basis van de biotoopkenmerken (lit. 17) en de kenmerken van het gebouw zijn zomer-, paar-, en klein winterverblijven van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis niet uit te sluiten.

Bij de voorbereiding van het Vleermuisprotocol 2017 is door Korsten, Bouman en Tuitert (lit. 16) een notitie opgesteld over (massa)winter-verblijfplaatsen. Op basis van deze notitie wordt deze verblijfsfunctie verwacht bij steenachtige gebouwen met een groot volume en vaak afwijkend van de omgeving. Bijvoorbeeld een flat van 5 hoog in een gebied met laagbouwwoningen, maar ook een forse boerderij in het landelijk gebied. Het gebouw in het studiegebied voldoet hier niet aan. Het betreft hier een schuur zonder spouwmuur en zonder een groot volume. De schuur is niet vorstvrij. De aanwezigheid van massawinterverblijven kan hierdoor worden uitgesloten.

AMFIBIEËN

Amfibieën zijn voor de voortplanting gebonden aan water. In het plangebied is echter geen water aanwezig. Op ongeveer 150 meter afstand is wel een (vis)vijver aanwezig. In periodes waarin ze niet aan water gebonden zijn verblijven ze vaak op vochtige plekken zoals onder boomstammen, bladafval of in muizenholen. Het plangebied wordt mogelijk gebruikt als landhabitat door algemene soorten amfibieën zoals de gewone pad, kleine watersalamander en bruine kikker. Vanuit de zorgplicht dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deze vrijgestelde soorten.

De **rugstreeppad** is waargenomen op een afstand van ongeveer 1 km ten zuidwesten van het plangebied, op het terrein van de voormalige steenfabriek langs de IJssel. Als tijdens de werkzaamheden tijdelijke plassen (voortplantingswater) of makkelijk vergraafbaar zand (landhabitat) ontstaat, wordt het plangebied mogelijk gekoloniseerd door de rugstreeppad. Door de ligging van de A348 tussen de bekende waarnemingen en het plangebied wordt de kans op kolonisatie niet groot geacht, het is echter niet volledig uitgesloten.

De aanwezigheid van overige niet-vrijgestelde soorten amfibieën kan worden uitgesloten op basis van waarnemingen uit de NDFF en het ontbreken van geschikt biotoop.

DAGVLINDERS

Ten noorden van het onderzoeksgebied zijn in de NDFF-waarnemingen bekend van **sleedoornpage**. Sleedoornpage is voor de voortplanting afhankelijke van sleedoorn of andere (gecultiveerde) prunus-soorten. Er zijn in het onderzoeksgebied geen sleedoorns of andere prunus-soorten aanwezig. De aanwezigheid van de sleedoorn kan daarom worden uitgesloten.

REPTIELEN

Uit de NDFF zijn diverse waarnemingen bekend van de **ringslang** in de omgeving van het plangebied. Het water buiten het plangebied (o.a. in Park IJsselsingel) wordt naar alle waarschijnlijkheid gebruikt als voortplantingswater. Door het ontbreken van water en broeihopen is het plangebied niet geschikt als voortplantingshabitat. Wel overwinterd de ringslang mogelijk binnen het plangebied, de houtsingel en een hol onder een boomstronk (foto 11) zijn hiervoor geschikt.

De aanwezigheid van overige beschermde soorten reptielen kan worden uitgesloten door het ontbreken van geschikt biotoop.

OVERIGE SOORTEN

De aanwezigheid van overige beschermde soorten (vaatplanten, vissen en ongewervelden) kan worden door het ontbreken van geschikt biotoop/groeiplaatsen en op basis van verspreidingsgegevens uit de NDFF.

3.5 Omgevingscheck

Het onderzoeksgebied ligt aan de rand van het dorp Rheden op de overgang naar de uiterwaarden. De ligging tussen de dorpse bebouwing, de akkers, de Veluwezoom en de IJssel maken dat er diversiteit aan dieren gebruik kunnen maken van het onderzoeksgebied. Zo zijn bloeiende grassen een belangrijke voedselbron voor vogels die grotendeels zullen broeden in de groenstroken van de naastgelegen parkeerplaats en de woonwijk.

De houtsingel aan de westzijde van het onderzoeksgebied vormt een verbindend element tussen de akkers, graslanden, de boomgaard ten noorden van het onderzoeksgebied en het water ten zuiden ervan.

VLEERMUIZEN

Het studiegebied ligt op 100 meter afstand van de bebouwde kom van Rheden. Voor typisch gebouwbewonende vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger zijn de woningen die hier staan aanzienlijk aantrekkelijker voor vleermuizen dan het gebouw in het onderzoeksgebied.

Dat het gebouw minder aantrekkelijk is voor vleermuizen wil niet zeggen dat verblijfplaatsen op voorhand uitgesloten kunnen worden. De gewone dwergvleermuis, de meest voorkomende vleermuissoort, heeft aan weinig ruimte voldoende en wordt bij de onderzoeken die Loo Plan uitvoert bij zeer uiteenlopende typen bebouwing aangetroffen.

HUISMUS EN GIERZWALUW

De geschiktheid van gebouwen voor de huismus en gierzwaluw is voornamelijk afhankelijk van de aanwezigheid van een pangedekt dak. De huismus wordt soms in open stootvoegen aangetroffen en de gierzwaluw in ruime, holle boeidelen, maar dit zijn over het algemeen uitzonderingsgevallen. Het gebouw in het plangebied bevat geen geschikte verblijfplaatsen voor huismus of gierzwaluw. Huismusnesten zijn wel aanwezig in de naastgelegen woonwijk. Mogelijk heeft het onderzoeksgebied een niet essentiële rol voor de foerageerfunctie.

4 Effectbeoordeling en conclusie

4.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op 500 meter afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied *Rijntakken*.

Eventuele storende effecten van de werkzaamheden zoals licht, geluid of trillingen hebben een geringe uitstraling over grotere afstanden. Daarnaast ligt het plangebied aan de rand van bebouwde omgeving van wat de effecten verder verkleind. Gezien de afstand en de omgeving, kunnen negatieve effecten voor de beschermde gebieden van deze storingsfactoren op voorhand uitgesloten worden.

De uitstoot van stikstof tijdens de werkzaamheden heeft echter over grotere afstanden effect. Effecten door stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen hierdoor niet op voorhand uitgesloten worden.

De bouwvrijstelling voor tijdelijke stikstofdepositie die was opgenomen in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering is door de uitspraak van de Raad van State op 2 november 2022 niet meer geldig. Momenteel moet daarom worden aangenomen dat de tijdelijke stikstofdepositie door de werkzaamheden niet hoger mag zijn dan 0,00 mol/hectare/jaar. Hetzelfde geldt voor de nieuwe situatie (gebruiksfase). Daarom dient een stikstofberekening (Aeriusberekening) te worden uitgevoerd voor zowel de realisatie- als de gebruiksfase.

Alleen wanneer een stikstofberekening aantoont dat er geen sprake is van significante stikstofdepositie, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten en is geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Wet natuurbescherming.

Een deskundige op het gebied van vergunningsplicht bij stikstofuitstoot moet een AERIUS-berekening uitvoeren en bepalen of en welke vervolgstappen nodig zijn.

Het studiegebied ligt binnen de *Groene Ontwikkelingszone Biljoen, Middachten en Hof te Dieren*. Voor gebieden binnen de Groene Ontwikkelingszone geldt dat ruimtelijke ingrepen zijn toegestaan mits deze een bijdrage leveren aan het landschap, waarbij de kernkwaliteiten van het betreffende gebied (substantieel) worden versterkt.

Het planvoornemen dient hieraan getoetst te worden door het uitvoeren van een nee, tenzij-toets.

4.2 Houtopstanden

Er is geen sprake van houtopstanden. Toetsing aan de verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden is niet aan de orde.

4.3 Soortbescherming

Op basis van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 3.4) wordt per soortgroep bepaald of/in hoeverre sprake is van effecten door het projectvoornemen en of hierbij mogelijk sprake is van overtreding van de Wnb. Vervolgens wordt bepaald of nader onderzoek en/of andere maatregelen nodig zijn. In Tabel 5 is hiervan een overzicht gegeven per soortgroep.

VOGELS ALGEMEEN

Tijdens het broedseizoen (globaal maart t/m augustus) dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van algemene broedvogels. Vogels en hun nesten zijn beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Als werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden, moet daarom voorafgaand een broedvogelcheck plaats vinden. Buiten het broedseizoen is er vanuit deze groep geen belemmering voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

VOGELS (JAARROND BESCHERMDE NESTEN)

In de buurt van het plangebied komt huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil voor. Er zijn voor deze soorten geen geschikte nestlocaties aanwezig in het plangebied. Bovendien maakt het plangebied geen essentieel onderdeel uit van de functionele leefomgeving voor deze soorten.

Nader onderzoek naar vogels met jaarrond beschermde nesten is niet nodig.

ZOOGDIEREN

In het plangebied komt de steenmarter voor, verblijfplaatsen zijn echter niet aanwezig. Bovendien maakt het plangebied geen essentieel onderdeel uit van de functionele leefomgeving.

Nader onderzoek naar steenmarter is niet nodig.

Binnen het plangebied zijn mogelijk verblijfplaatsen van kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn) aanwezig. Met name de houtsingel in het westen van het gebied is geschikt. Daarnaast wordt mogelijk gefoerageerd binnen het plangebied. Verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van kleine marterachtigen zijn beschermd conform artikel 3.10 van de Wnb. In de nieuwe plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de functie van het plangebied voor kleine marterachtigen.

Als het leefgebied van kleine marterachtigen wordt aangetast dan dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van bunzing, wezel en hermelijn.

Verblijfplaatsen van das zijn niet aanwezig. In het plangebied wordt wel gefoerageerd door das. Mogelijk is het plangebied onderdeel van de functionele leefomgeving van de das. Het plangebied is mogelijk van essentieel belang wanneer omliggende akkers leeg zijn en er weinig alternatieven in de directe omgeving zijn om te foerageren. Verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van de das zijn beschermd conform artikel 3.10 van de Wnb. In de nieuwe plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de functie van het plangebied voor de das.

Als er bij de nieuwe inrichting van het terrein foerageerhabitat verloren gaat dan dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van de das.

Tot slot dient vanuit de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vrijgestelde soorten zoals egel, konijn en diverse muizensoorten.

VLEERMUIZEN

In het gebouw in het projectgebied kunnen zomer-, paar-, en klein winterverblijven van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis niet uitgesloten worden.

Vleermuizen en hun verblijfplaatsen zijn beschermd conform artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Bij de sloop van het gebouw zullen aanwezige verblijfplaatsen mogelijk vernield worden.

Naar de aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

AMFIBIEËN

Het plangebied wordt mogelijk gebruikt als landhabitat door algemene soorten amfibieën zoals de gewone pad, kleine watersalamander en bruine kikker. Vanuit de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deze vrijgestelde soorten.

Als tijdens de werkzaamheden tijdelijke plassen (voortplantingswater) of makkelijk vergraafbaar zand (landhabitat) ontstaat, wordt het plangebied mogelijk gekoloniseerd door de rugstreeppad. Daarom dient tijdens de uitvoering kolonisatie door de rugstreeppad voorkomen te worden door buiten de actieve periode van de rugstreeppad (globaal april t/m oktober) te werken. Als alternatief kan het plangebied afgeschermd worden door het plaatsen van een amfibieënscherm of kan potentieel habitat direct ongeschikt gemaakt worden.

REPTIELEN

Binnen het plangebied overwinterd de ringslang mogelijk in de houtsingel of in het hol onder een boomstronk. Verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van de ringslang zijn beschermd conform artikel 3.10 van de Wnb. In de nieuwe plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de functie van het plangebied voor de ringslang.

Als het leefgebied wordt aangetast dan dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van de ringslang.

OVERIGE SOORTEN

De aanwezigheid van overige beschermde soorten (vaatplanten, vissen en ongewervelden) kan worden uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

Tabel 5: Beoordeling soortbescherming.

Soortgroep	Biotoop geschikt	Beschermde soort aanwezig	Effect op soort	Vervolg
Vogels - algemeen	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren of vooraf broedvogelcontrole door ecoloog.
Vogels - jaarrond beschermde nesten	Ja	Mogelijk	Nee	N.v.t.
Steenmarter	Ja	Mogelijk	Nee	N.v.t.
Kleine marterachtigen	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek bij aantasting leefgebied.
Das	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek bij aantasting leefgebied.
Vleermuizen	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek.
Rugstreeppad	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Voorkomen kolonisatie tijdens uitvoering.
Ringslang	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek bij aantasting leefgebied.
Vrijgestelde soorten zoogdieren en amfibieën	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Maatregelen in het kader van de zorgplicht, te bepalen door ecoloog.

ACHTERGRONDINFORMATIE

1. Nationale Databank Flora en Fauna
   Geraadpleegd op 15-3-2023
2. Effectenindicator
   https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1
   Geraadpleegd op 15-3-2023
3. Loo Plan 2018,
   Quickscan wet natuurbescherming Revitalisatie Kinderboerderij Rheden en Scoutinggebouw.
   Rapportnummer: 2018-100484-888
4. Loo Plan 2019,
   Nee, Tenzij-toets Groene Ontwikkelingszone Kinderboerderij/scoutingterrein Rheden
5. Gegevensautoriteit Natuur (GaN) in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging
   Vleermuisprotocol
6. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0
7. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Pipistrellus nathusii, versie 1.0
8. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gewone grootoorvleermuis, Plecotus auritus, versie 1.0
9. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument rosse vleermuis, Nyctalus noctula, versie 1.0
10. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument huismus, Passer domesticus, versie 1.0
11. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gierzwaluw, Apus apus, versie 1.0
12. Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997
    Atlas van de Nederlandse vleermuizen
    Onderzoek naar verspreiding en ecologie
    KNNV Uitgeverij
13. Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys, 2016
    Atlas van de Nederlandse zoogdieren
    Natuur van Nederland 12
    KNNV Uitgeverij
14. Diepenbeek, A. van & P. Twisk, 2014
    Veldgids Europese Zoogdieren
    KNNV-Uitgeverij
15. Dietz, C., O. von Helversen en D. Hill, april 2011
    Vleermuizen - Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika
    Tirion-Natuur
16. Korsten, Bouman en Tuitert
    (Massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen : discussiestuk Vleermuisprotocol 2017
17. Limpens, H, J. Regelink en R. Koelman, 2010
    Cursusmap Vleermuizen en planologie

BIJLAGEN

1. Wettelijk kader algemeen

De bescherming van inheemse (van nature in Nederland voorkomende) in het wild levende planten- en diersoorten is vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en de Boswet.

Doelstelling van de Wet natuurbescherming is de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren te waarborgen.
De wet gaat uit van het 'nee, tenzij …'-principe. Beschermen staat voorop en ingrijpen is een uitzondering.

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingscategorieën:
- Soorten van de Europese Vogelrichtlijn.
- Soorten van de Europese Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn.
- Nationaal beschermde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt de zorgplicht.
Toetsing van projecten bij ruimtelijke ingrepen vindt plaats volgens het stroomschema op de volgende pagina.

Een vrijstelling van de ontheffingsplicht (stap 3 in het stroomschema) kan van toepassing zijn mits gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes zijn geldig in het kader van bestendig beheer en onderhoud dat geen wezenlijke invloed heeft op beschermde soorten.
In het geval van ruimtelijke ingrepen kan voor matig soorten, indien de werkzaamheden niet conform een goedgekeurde gedragscode worden uitgevoerd, een ontheffing aangevraagd worden als de activiteit de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar brengt.
De activiteit dient een in de wet gedefinieerd belang te dienen.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stappenplan soortenbescherming
(uit Brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken)

2. Toetsingscriteria quickscan

Zowel voor beschermde planten als voor beschermde dieren zijn hieronder de belangrijkste toetsingscriteria opgenomen waarop de geschiktheid van het terrein (biotoop) wordt beoordeeld. De lijst is niet uitputtend; dit betekent dat de waarnemer te allen tijde kritisch blijft kijken naar de potenties, omgeving en mogelijkheden van de locatie.

1. Groeiplaatsen van beschermde plantensoorten

- Voedselrijkdom
- Bijzonder biotoop aanwezig (bijvoorbeeld heide, vennen)
- Landgebruik (intensief, erf, tuin, bos)
- Mogelijk dat soort is aangeplant

2. Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten

- Nesten
- Soort biotoop
- Aanwezigheid water
- Voedselrijkdom biotoop
- Landgebruik (extensief, verwaarloosd, erf, tuin)
- Holten, spleten, scheuren in bomen
- Sporen, zowel wissels als uitwerpselen en prooiresten
- Specifieke indicatiesoorten (bijvoorbeeld zoetwatermossel voor bittervoorn)
- Verstoringsbronnen in de omgeving (licht, geluid, barrières)
- Geschiktheid gebouwen
    - Gebruik (leegstaand, continue in gebruik, seizoensgebonden)
    - Type dakbedekking (pangedekt, ruimte bij daktrim platte daken etc.)
    - Materiaalgebruik (isolatie, hout, metaal)
    - Bouwwijze (spouwmuur, enkelsteens, open stootvoegen)
    - Onderhoudstoestand (nieuwbouw, verwaarloosd, gerenoveerd)
    - Afwerking/toegankelijkheid (o.a. scheuren / stootvoegen / ventilatieroosters)
    - Aanwezigheid en type zonneschermen
    - Aanwezigheid en onderhoudsstaat van vogelschroot / gootdrains / dakramen / dakkapellen / kilgoten / loodslabben en dergelijke

Ook andere delen van het leefgebied die onlosmakelijk met het functioneren van de nest-/verblijf-plaats verbonden zijn:

- Essentieel foerageergebied
- Vliegroutes/verbindingszones
- Landhabitat van amfibieën

3. Plangebied



Figuur 2. Plangebied Brinkweg 1 (rood omkaderd).

4. Foto's



Foto 1: Impressie plangebied.



Foto 2: Gebouw in plangebied, westgevel.



Foto 3: Ruigtestrook met bramen.



Foto 4: Bomen achter het gebouw.



Foto 5: Houtsingel aan westzijde van plangebied met op de achtergrond het nieuwe scoutinggebouw.



Foto 6: Vogelnest in houtsingel.



Foto 7: Woelmuisholletje.



Foto 8: Beukenhaak aan voorzijde gebouw.



Foto 9: Bomen in houtsingel aan westzijde van het plangebied.



Foto 10: Dassenputjes in het grasveld.



Foto 11: Hol in boomstronk.



Foto 12 Binnenzijde gebouw. Golfplaten dak en houten dakconstructie.



Foto 13: Vlindervleugels wijzen mogelijk op aanwezigheid gewone grootoorvleermuis



Foto 14: Akker grenzend aan projectgebied.



Foto 15: Boomgaard ten noorden van plangebied.

Diepesteeg 4 6994 CD De Steeg telefoon 026 3514174 info@looplan.nl www.looplan.nl KvK 61001015

LOO PLAN
voor bos, natuur en landschap

Diepesteeg 4 6994 CD De Steeg telefoon 026 3514174 info@looplan.nl www.looplan.nl KvK 61001015

Gemeente Rheden
T.a.v. mevrouw M. Geerts
Postbus 9110
6994 ZJ DE STEEG

datum 4 oktober 2023
betreft tussentijdse resultaten
uw kenmerk 810633
ons kenmerk 2023-101547-9489

Geachte mevrouw Geerts,

Gemeente Rheden heeft Loo Plan opdracht gegeven voor het onderzoeken van aanwezigheid van beschermde verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het perceel aan de Brinkweg 1 te Rheden. De afgelopen maanden is hiervoor onderzoek gedaan naar paarverblijfplaatsen van vleermuizen.

Graag stellen wij u op de hoogte van de tussentijdse resultaten. Tijdens het onderzoek zijn geen (paar)verblijfplaatsen vastgesteld binnen het onderzoeksgebied (zie bijlage). Voor de eindrapportage worden alle gegevens nogmaals geïnterpreteerd. Daarnaast worden alle geluidsopnames van vleermuizen nog in detail geanalyseerd. Dit kan leiden tot aanpassingen in de nu toegestuurde voorlopige gegevens.

Naar aanleiding van de tussentijdse resultaten krijgen we vaak een van de onderstaande vragen:

1. **Is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig?**
   Als er beschermde verblijfplaatsen van dieren zijn aangetroffen die met de voorgenomen werkzaamheden worden verstoord of vernield, dan is een ontheffing nodig.
   Als er tijdens het onderzoek van de afgelopen maanden nog geen verblijfplaatsen zijn waargenomen, kan het zijn dat deze tijdens het onderzoek in het voorjaar/zomer van 2024 nog worden gevonden. De overige functies worden onderzocht tussen 15 mei en 15 juli 2024.

2. **Kan de ontheffingsaanvraag al worden ingediend?**
   Nee, een ontheffingsaanvraag kan pas worden ingediend als het volledige natuuronderzoek gereed is én de voorgenomen werkzaamheden bekend zijn.

3. **Kunnen de verblijfplaatsen al ongeschikt worden gemaakt (dieren worden ontmoedigd)?**
   Nee, deze werkzaamheden mogen pas uitgevoerd worden na ontvangst van de ontheffing én in de minst kwetsbare perioden.

4. Kan de tijdelijke mitigatie al geplaatst worden?

Ja dit kan, maar doordat nog niet alle functies in beeld zijn, is er een risico dat er later nog extra voorzieningen moeten worden bijgeplaatst. Bij projecten die onder grote tijdsdruk staan, is te overwegen een inschatting te maken van het aantal verblijfplaatsen dat in het voorjaar wordt verwacht en alvast op basis daarvan mitigatie aan te brengen.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de wettelijk verplichte gewenningstijden en mitigatiefactoren per soort en functie:

Soort/functie	Mitigatiefactor	Minimale gewenningstijd
Huismus	2	3 maanden
Gierzwaluw	n.v.t.	Tijdelijke voorzieningen worden in principe niet geaccepteerd door het bevoegd gezag.
Kerkuil	2	3 maanden
Vleermuis zomerverblijf	4	3 maanden (maanden november-maart tellen niet mee)
Vleermuis kraamverblijf	4	Minimaal 1 kraamseizoen (mei-augustus) overlap met bestaande voorziening
Vleermuis paarverblijf	4	6 maanden voorafgaand aan start van het paarseizoen (15 augustus).
Vleermuis winterverblijf	n.v.t.	Tijdelijke voorzieningen worden niet geaccepteerd door het bevoegd gezag.

5. Waarmee moet ik rekening houden in de planning van de werkzaamheden?

Voor de aanvraag van deze ontheffing moet het volledige nader onderzoek (rapportage klaar uiterlijk medio augustus) samen met een ontheffingsaanvraag bij de provincie worden ingediend. De maximale wettelijke beoordelingstermijn bedraagt momenteel 20 weken (13 + 7 weken verlenging). In de provincies Gelderland, Noord-Brabant, Zuid-Holland en Utrecht moet rekening worden gehouden met een overschrijding van het maximale wettelijke beoordelingstermijn en een beroep/bezwaar-periode van 6 weken. In de praktijk houden wij zekerheidshalve rekening met 30 weken tussen het indienen van de aanvraag en het aflopen van de beroep/bezwaar-periode.

Er mag pas ongeschikt worden gemaakt als de definitieve ontheffing is ontvangen. Daarnaast mag er enkel buiten de meest kritische periode van beschermde soorten ongeschikt gemaakt worden. In grote lijnen geldt dat ongeschikt mag worden gemaakt in:

Huismus: 1 september tot 1 maart
Gierzwaluw: 1 september tot 1 april
Vleermuizen: 15 augustus t/m 15 oktober en/of april - begin mei

In combinatie met de gewenningstijd van de tijdelijke kasten, moet er rekening gehouden worden met mei 2025 als vroegste startmoment voor onderhouds- en/of renovatiewerkzaamheden!

6. **Biedt de gedragscode van Aedes een oplossing?**
   De gedragscode Soortbescherming gemeenten kende een goedkeuring tot 1 juni 2023. Momenteel kan geen gebruik kan worden gemaakt van de vrijstellingsruimte uit de gedragscode omdat de nieuwe gedragscode nog niet is goedgekeurd. Definitieve goedkeuring werd medio september verwacht maar is nog niet verleend. Zie ook: Gedragscode soortbescherming | Stadswerk

   Als de nieuwe gedragscode is gepubliceerd kan worden bepaald of de voorgenomen werkzaamheden onder de vrijstellingsruimte van de gedragscode vallen.

Vragen die we aan u hebben:

Als u al weet welke werkzaamheden er worden uitgevoerd, stel ons tijdig op de hoogte. Dan kunnen we de effecten in het nadere onderzoek gericht beschrijven.

Heeft u nog andere vragen, dan beantwoord ik die graag.

Met vriendelijke groet,

Kevin Geurts



Bijlage: Kaart van het onderzoeksgebied



1. Verliesfactor

categorie	voorbeelden van beheertypen		punten /eenheid		opper-vlakte (ha)	punten	
Natuurvriendelijke oever, poel, zoete plas	L01.15, L01.01, N04.02		4000			0	
Houtwal, houtsingel, elzensingel, bomenlaan, rij knotwilgen, solitaire bomen (niet Wnb beschermd hout opstand)	L01.02, L01.03, L01.07,L01.08	leeftijd < 25 jaar	3000			0	
		leeftijd 25-100 jaar	4000			0	
		leeftijd >100 jaar	5000			0	
Struweelhaag of scheerhaag	L01.05 en L01.06		4000			0	
Hoogstamboomgaard	L01.09		2700			0	
Moeras, rietland	N05.04		2700			0	
Nat schraalland / vochtig hooiland	N10.01 en N10.02		2000			0	
Vochtig weidevogelgrasland	N13.01		1000			0	
Droge natuurgraslanden	N11.01, N12.02, N12.03		1000			0	
Kruiden- en faunarijke akker	N12.05		1000			0	
Ruigteveld of -zoom	N12.06		1000		0,1	100	
Alle typen bos die niet Wnb beschermd houtopstand zijn	N14, N15, N16 en N17	leeftijd < 25 jaar	3000			0	
		leeftijd 25-100 jaar	4000			0	
		leeftijd >100 jaar	5000			0	opp. (ha)
				VERLIESPUNTEN		100	0,10

Tabel 2 IMPACTFACTOR

categorie	eenheid	basispunten /eenheid	aantal eenheden	toeslagfactoren nieuwe functie op deze locatie	indien van toepassing factor verhogen	open landschap	indien van toepassing factor verhogen	aardkundige waarden voor zover BUITEN open landschap	indien van toepassing factor verhogen	ligging in EVZ	indien van toepassing factor verhogen	Impactpunten basis	incl. toe-slagen	
woningen	wooneenheid	20	4	2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	80	80	
	ha. woonbestemming	400	0,1	2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	40	40	
woonwijk	wooneenheid	25		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
	ha woonwijk	600		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
bedrijventerrein - milieucategorie 1 en 2	ha. bedrijventerrein	1500		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
milieucategorie 3 en 4	ha. bedrijventerrein	3000		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
milieucategorie 5 en 6	ha. bedrijventerrein	4500		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
windturbine *	aantal turbines verstoringsafstand (m) verstoringsgraad (%)	600		1,5	1	1	1	1	1	1,25	1	0	0	
zonnepark	ha. functioneel zonneveld	600		1,5	1	1,5	1	1,25	1	1,25	1	0	0	
parkeerterrrein	ha. verharding of half verharding	1000		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
wegen <80 km/uur	ha. verharding	2000		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
middel 80-99 km/uur	ha. verharding	3000		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	
wegen >= 100 km/uur	ha. verharding	4000		2	1	2	1	1,5	1	1,25	1	0	0	opp. (ha)
			IMPACTPUNTEN										120	0,10
														excl. wind-turbine

windturbine * Impact = 600 x aantal windturbines x verstoringsafstand(m) x verstoringsafstand(m) / 10000 x pi x verstoringsgraad %

2

Tabel 3. VERSTERKINGSMAATREGELEN

categorie	voorbeelden van beheertypen	basis	opp (ha)	factor tijdelijke maatregel	indien van toepassing factor verlagen	factor bijdrage EVZ	indien van toepassing factor verhogen	Verster-kings-punten basis	Verster-kings-punten incl. toeslagen
Natuurvriendelijke oever	L01.15	3000		0,7	1	1,25	1	0	0
Poel (max. 0,3 hectare per stuk)	L01.01	3000		0,7	1	1,25	1	0	0
Houtwal, houtsingel, elzensingel,	L01.02 en L01.03	3000		0,7	1	1,25	1	0	0
Struweelhaag of scheerhaag	L01.05 en L01.06	3000	0,075	0,7	1	1,25	1	225	225
Laan (dubbele bomenrij)	L01.07	3000		0,7	1	1,25	1	0	0
Rij knotwilgen	L01.08	3000	0,005	0,7	1	1,25	1	15	15
Hoogstamboomgaard	L01.09	2000		0,7	1	1,25	1	0	0
Zoete plas	N04.02	2000		0,7	1	1,25	1	0	0
Dynamisch moeras	N05.04	2000		0,7	1	1,25	1	0	0
Nat schraalland / Vochtig hooiland	N10.01 en N10.02	2000		0,7	1	1,25	1	0	0
Vochtig weidevogelgrasland	N13.01	1000		0,7	1	1,25	1	0	0
Droge natuurgraslanden	N11.01, N12.02, N12.03	1000		0,7	1	1,25	1	0	0
Kruiden- en faunarijke akker	N12.05	1000		0,7	1	1,25	1	0	0
Ruigteveld of -zoom	N12.06	1000		0,7	1	1,25	1	0	0
Alle typen natuurlijk bos	N14, N15, N16 en N17	2000		0,7	1	1,25	1	0	0
Speciale elementen									
Stobbenwallen	hoge toegevoegde waarde over kleine oppervlakten	5000		0,7	1	1,25	1	0	0
Takkenril/ houtstapel	hoge toegevoegde waarde over kleine oppervlakten	5000	0,0025	0,7	1	1,25	1	12,5	12,5
Nestkast steen, bos- of kerkuil		10	2	0,7	1	1,25	1	20	20
Bijenhotel	per m2 functioneel oppervlak	10		0,7	1	1,25	1	0	0
Kleine zoogdiertunnel	das, bever, kleine marters e.a.	100		0,7	1	1,25	1	0	0
Herpetofaunatunnel	reptielen en amfibieën	300		0,7	1	1,25	1	0	0
Boombrug	marters, eekhoorn	100		0,7	1	1,25	1	0	0
‘Hop-over’	vleermuizen, vlinders en vogels	100		0,7	1	1,25	1	0	0
Loopstroken of -richels	bij bestaande brug of duiker, voor zoogdieren	100		0,7	1	1,25	1	0	0
			VERSTERKINGSPUNTEN					272,5	opp. excl. speciale elementen
VEREISTE VERSTERKING		*220*	*BALANS*					*52,5*	0,08

LOO PLAN
voor bos, natuur en landschap

Diepesteeg 4 6994 CD De Steeg telefoon 026 3514174 info@looplan.nl www.looplan.nl KvK 61001015

Gemeente Rheden
T.a.v. mevrouw M. Geerts
Postbus 9110
6994 ZJ DE STEEG

datum 12 oktober 2023

betreft Biodiversiteitsparagraaf Brinkweg 1 Rheden

uw kenmerk

ons kenmerk 2023-101582-9597

Geachte mevrouw Geerts,

U heeft ons opdracht gegeven om een biodiversiteitsparagraaf op te stellen voor het planvoornemen aan de Brinkweg 1 te Rheden.

De biodiversiteitsparagraaf is in onderstaande cursieve tekst opgenomen in deze notitie:

In deze biodiversiteitsparagraaf zijn maatregelen beschreven voor het behoud en het vergroten van de biodiversiteit binnen het plangebied aan de Brinkweg 1 te Rheden. Hierbij is rekening gehouden met:

- *De reeds aanwezige natuurwaarden zoals bekend uit de quickscan Wet natuurbescherming (kenmerk : 2023-101441-7793) en openbare bronnen;*
- *De mogelijkheden binnen de ontwerptekening (d.d. 13 juli 2023) en het concept Landschaps- & erfplan;*
- *De informatie uit het Biodiversiteitsplan en de Biodiversiteitskaarten van de Gemeente Rheden.*

De volgende maatregelen kunnen getroffen worden om de biodiversiteit te behouden/vergroten:

- *Een deel van het verlaagde terreindeel (met knotwilgen voor opvang regenwater) verder verlagen zodat een poel ontstaat met permanent water. Of op een andere locatie een poel maken, bijvoorbeeld ten oosten van het gebouw. Hierdoor ontstaat o.a. geschikt voorplantingswater voor amfibieën en insecten (libellen en juffers) en neemt de diversiteit aan planten toe.*
- *Langs de takkenril een vegetatiestrook laten verruigen. Hierdoor worden de takkenrillen geschikter als verblijfplaats voor zoogdieren, vogels en insecten en neemt de voedselbeschikbaarheid toe.*
- *Een bult maken met stenen, takken en ander organisch materiaal, bijvoorbeeld naast de poel. Hierdoor ontstaan meer schuilmogelijkheden voor zoogdieren, insecten, amfibieën en de ringslang.*
- *Een deel van het terrein inzaaien met een zaadmengels van inheemse soorten planten en hier gefaseerd maaibeheer toepassen. Hierdoor neemt de diversiteit aan planten en insecten toe.*

- *Plaatsen broeihoop in het zuidelijke (rustige) deel van het plangebied. Hierdoor kunnen ringslangen die in de omgeving voorkomen zich voortplanten.*
- *Inbouw- of opbouwkasten voor soorten zoals de huismus, spreeuw, steenuil, zwarte roodstaart en/of vleermuizen opnemen in het ontwerp van het nieuwe gebouw. De overstekken zijn verder (mogelijk) geschikt om kunstnesten voor de huiszwaluw of boerenzwaluw te plaatsen. Hierdoor neemt de beschikbaarheid van verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten toe.*
- *Een groene gevel toepassen met soorten zoals hop of klimop. Hierdoor ontstaan broed- en nestlocaties voor vogels en neemt de voedselbeschikbaarheid toe.*
- *Plaatsen torenvalkkast op de westrand van het plangebied. Hierdoor ontstaat meer broedgelegenheid voor torenvalken.*
- *Voor de aan te planten struweelhagen en bomen autochtoon inheems plantmateriaal gebruiken.*
- *Binnen de aan te planten struweelhagen bloeiende zaad- en vruchtdragende struiken aanplanten zoals gewone vlier, lijsterbes, hazelaar, sleedoorn en Gelderse roos. Hierdoor neemt de voedselbeschikbaarheid voor vogels, zoogdieren en insecten (o.a. de sleedoornpage) toe.*
- *Insectenhotel plaatsen. Wel van belang dat deze periodiek wordt onderhouden.*

Bovenstaande maatregelen zijn op hoofdlijnen beschreven. Voor een optimaal resultaat voor de biodiversiteit is het advies om de gekozen maatregelen verder uit te werken zodat bijvoorbeeld de beste locatie voor een inbouwkast of het beste zaadmengsel bepaald kan worden.

Met vriendelijke groet,

Kevin Geurts





transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 4829

Rheden, Brinkweg 1

Gemeente Rheden (GD)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	I. Korver
Versie	Versie 2.0
Projectcode	23060044
Datum	05-10-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) I. Korver
Onderzoeksmelding	5450574100
Bevoegde overheid	Gemeente Rheden
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Rheden
Status	Beoordeeld en goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-08-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	05-10-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Brinkweg 1 in Rheden (gemeente Rheden). De aanleiding voor het onderzoek vormt een wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een nieuwe sociale werkvoorzieningsplek en de uitbreiding van een woonwagenstandplaats in het gebied. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een glooiing van hellingafspoelingen aan de voet van een stuwwal. Op grond van de ouderdom van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In de omgeving zijn vooralsnog geen gegevens bekend die op de aanwezigheid van een vindplaats in of vlakbij het plangebied wijzen. In soortgelijke landschappelijke settings zijn langs de gehele Veluwezoom geen vindplaatsen bekend en geldt op de beleidskaart een lage verwachting voor dit landschapstype. Daarom is sprake van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Er is in het noorden van het plangebied al vanaf de 18^{e} eeuw bebouwing in het plangebied aanwezig. Dit blijkt uit historische kaarten. Het landgoed, waartoe deze bebouwing behoort, wordt al in de 15^{e} eeuw benoemd. De verwachting op resten van dit landgoed binnen het plangebied is daarom hoog.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een helling van grindige afzettingen (hellingafspoelingen). In het zuiden van het plangebied zijn in de top van deze afzettingen sporen van bodemvorming aangetroffen. De bodemopbouw is hier intact, waardoor een archeologische verwachting geldt voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Hoewel in het noorden van het plangebied sporen van bodemvorming ontbreken, is het ook hier niet de verwachting dat het archeologisch relevante niveau zo diep verstoord is dat ook het sporenniveau verploegd is. De verwachting is dat circa 10 cm van de top van de C-horizont verploegd is door het gebruik als akker. Hierdoor zijn in het noorden geen intacte resten meer *in situ* te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum. Archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kunnen wel aanwezig zijn, aangezien uit deze periode ook grondsporen worden verwacht. De kans is echter klein vanwege de ligging van het plangebied op een steile helling (Willemse en Wijnen, 2012).

In het plangebied geldt een specifieke verwachting voor een landgoed uit de Nieuwe Tijd. Het gegeven dat er baksteenpuin aanwezig (lokaal) en de bodem inact is kan ook betekenen dat er sporen van het landgoed aanwezig zijn. Mogelijk zijn er ook resten van voorgangers van de tuinen en of bebouwing. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe werkplaats voor de sociale werkvoorziening te realiseren en het woonwagenterrein uit te breiden. In het plangebied is een hoge archeologische verwachting geconstateerd vanaf 30 cm -Mv (12,37 m +NAP). Geadviseerd wordt om in het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming op te nemen.

Indien er graafwerkzaamheden in het plangebied voorzien zijn die dieper reiken dan 30 cm -Mv, adviseren wij vervolgonderzoek. Dit onderzoek kan gezien de verwachting op grondsporen en funderingsresten het beste worden uitgevoerd als proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; karterende en waarderende fase). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen nodig, dat is goedgekeurd en beoordeeld door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Rheden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectieadvies (d.d. 05-09-2023, Van Diependaal)
De conclusies van het onderzoek worden onderschreven. Het advies van Transect kan worden overgenomen. Indien in het plangebied de ondergrenzen van groter dan 100m^2 en een diepte van 30 cm beneden het maaiveld worden overschreden dient hier in eerste instantie een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen. Uitgangspunt hierbij is dat het proefsleuvenonderzoek gericht is op het opsporen en begrenzen van resten die samenhangen met landgoed De Brink. Afhankelijk van de resultaten hiervan kunnen de volgende verplichtingen worden opgelegd:

De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen; of de verplichting tot het doen van vervolgonderzoek doormiddel van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen; of de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige; en de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan en het archeologisch aangetroffen vondstmateriaal te deponeren bij het desbetreffende depot.

Inhoud

1. Aanleiding 1

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 2

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 3

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 5

5. Beleidskader 6

6. Landschap, geomorfologie en bodem 7

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken 9

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 12

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 18

10. Resultaten veldonderzoek 21

11. Beantwoording onderzoeksvragen 23

12. Conclusie en Advies 24

13. Geraadpleegde bronnen 25

Bijlage 1: Plantekening 28

Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Rheden 29

Bijlage 3: Geomorfologie 32

Bijlage 4: Stroomgordels 33

Bijlage 5: Hoogtekaart 34

Bijlage 6: Bodemkaart 35

Bijlage 7: Archeologische informatie 36

Bijlage 8: Bouwtekeningen huidige bebouwing 37

Bijlage 9: Boorpuntenkaart 38

Bijlage 10: Verwachtingskaart 39

Bijlage 11: Foto's van boringen 40

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen 42

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.[1] in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Brinkweg 1 in Rheden (gemeente Rheden). De aanleiding voor het onderzoek vormt een wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een nieuwe sociale werkvoorzieningsplek en de uitbreiding van een woonwagenstandplaats in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Rheden 2016, woongebieden* een Waarde – Archeologie 1. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 6100 m^2 met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, de richtlijnen volgens het Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem (d.d. april 2023) en het Plan van Aanpak (Korver, 2023).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Oudheidkundige Kring Rheden - Rozendaal voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 27-07-2023). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

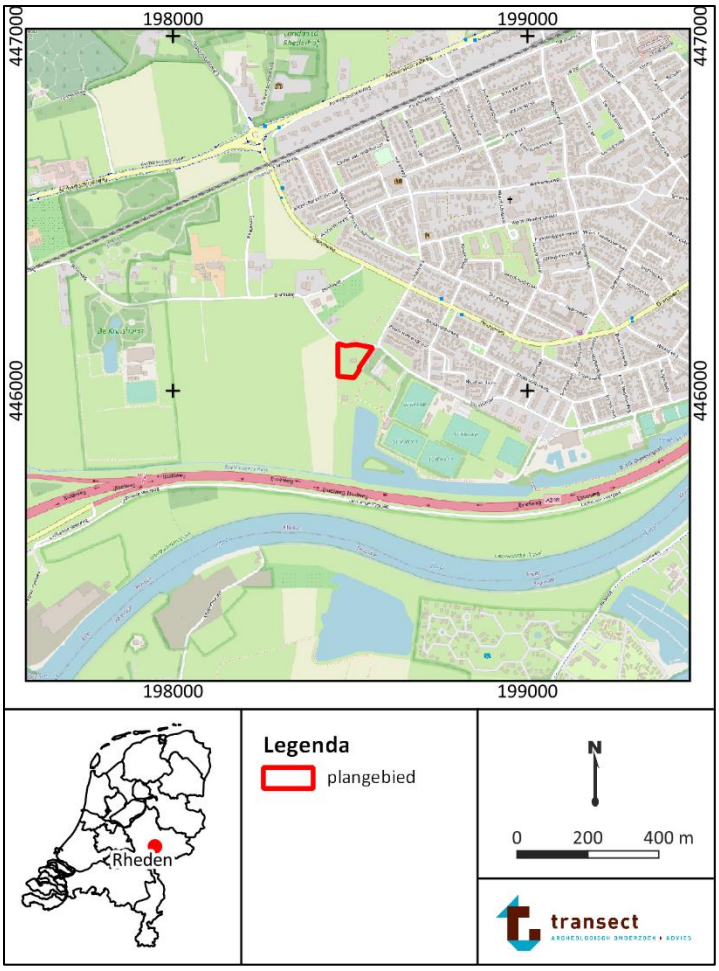
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Rheden
Plaats	Rheden
Toponiem	Brinkweg 1
Kaartblad	40B
Centrumcoördinaat	198.500 / 446.093

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Brinkweg 1 in Rheden (gemeente Rheden). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van het perceel RDN02 Sectie D nummer 8021. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de Brinkweg in het noorden en deels door de IJsselsingel in het oosten. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de grenzen van de aanliggende percelen ten oosten en deels ten zuiden van het plangebieden het te wijzigen vlak. Het plangebied is circa 6100 m^2 groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	6100 m^2
Planvorming	Nieuwbouw sociale werkvoorziening
	Uitbreiding woonwagenstandplaatsen
Omvang verstoringen	1200 m^2 woonwagenstandplaats
	980 m^2 werkplaats
	Herinrichting terrein (wandelpaden, bomen, etc.)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe werkplaats voor de sociale werkvoorziening te realiseren en het woonwagenterrein uit te breiden. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig van 'Natuur' naar 'Wonen' en 'Bedrijf'. In dit kader moet ook de archeologische waarde van het plangebied worden vastgesteld. De toekomstige bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. De verwachting is wel dat dit dieper is dan 30 cm -Mv.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Beleidskaart gemeente Rheden
Onderzoeksgrens	100 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied in het westen een lage archeologische verwachting en in het oosten bevat het een hoge archeologische waarde. Dit vertaalt zich in het bestemmingsplan *Rheden 2016, woongebieden* als Waarde – Archeologie 3 en 1 respectievelijk (bronnen: www.ruimtelijkeplannen.nl; Willemse en Wijnen, 2012; bijlage 2). In het geval dat er twee archeologische waarden aanwezig zijn in een plangebied, geldt de waarde met de zwaarste onderzoeksgrenzen. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m^2 én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van een bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA -waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Glooiing van hellingafspoelingen
Maaiveld	12,0-13,4 m +NAP
Bodem	Hoge bruine enkeerdgronden
Grondwater	GWT-VII

Landschapsgenese

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben kunnen vormen (de stuwwallen van het Veluwemassief, Berendsen, 2005). In het laatste deel van die voorlaatste ijstijd – het Laat-Saalien (circa 170.000 tot 140.000 jaar geleden) – waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Ter hoogte van de landijstongen ontstonden glaciale bekkens, van waaruit morene werd opgestuwd. De afzettingen waaruit het Veluwemassief is ontstaan zijn afkomstig uit het glaciale dal van de IJssel, ten oosten van het onderzoeksgebied. De opgestuwde afzettingen bestaan daarom vooral uit grind en grof zand, die reeds vóór de ijstijden hier door de Rijn zijn aangevoerd. Door het afsmelten van het landijs aan het einde van het Saalien ontstonden langs de flanken van de opgestuwde ruggen, diverse landschapsvormen door toedoen van afstromend smeltwater. De meest bekende zijn de sandrs, grote puinwaaiers die aan de voet van een stuwwal liggen (Berendsen, 2000).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. De bodem was 'permanent' bevroren (permafrost), waardoor tijdens de zomers het sneeuwsmeltwater niet in de bodem kon wegzijgen, maar via de lagere delen van het landschap langs de stuwwal afstroomde. Hierdoor werden in de hellingen van de stuwwal smalle diepe dalen uitgesleten en op de vlakkere delen brede, ondiepe dalen. Omdat de erosiedalen als gevolg van het ontdooien van de permafrost niet meer watervoerend zijn, worden het ook wel droogdalen genoemd.

Tevens was sprake van aanhoudende sterke windstromen, die vanuit drooggevallen rivierbeddingen en de Noordzeebodem grote hoeveelheden zand wegbliezen. Dit zand werd even verderop weer afgezet als dekzand, onder andere ook tegen de randen van de stuwwal en in de droogdalen. Dit leidde tot een landschap dat gekenmerkt werd door een sterk glooiend reliëf dat bestaat uit zandruggen, welvingen en vlakten, onderbroken door dagzomende oudere glaciale landschapselementen. Aan het eind van de laatste ijstijd – het Weichselien – trad een permanente klimaatsverbetering op, die het Holoceen als huidig geologisch tijdvak inluidde. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden de verstuivingen aan banden gelegd en werd het landschap als het ware "vastgelegd".

Geologie

Volgens boring B40B1163 uit het Dinoloket van TNO liggen op 220 m ten westen van het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, tot 1,20 m-Mv op gestuwde afzettingen (dekzand, 198.265, 445.994 (RD); bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf "landschapsgenese"). Deze boring ligt op circa 11,20 m +NAP. Boring B40B1201 bevindt zich 20 m ten noorden hiervan en hier zijn alleen nog maar gestuwde afzettingen aanwezig. Deze boring ligt op circa 11,5 m +NAP en daarmee hoger op de helling (198.241, 446.097 (RD); zie ook paragraaf AHN).

Geomorfologie
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een glooiing van hellingafspoelingen, die mogelijk bedekt is met dekzand (code 4H32ydl, bijlage 3, Maas e.a., 2019). 200 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (code 2M53ov). 550 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een daluitspoelingswaaier en 865 m ten noorden een stuwwal (codes G21 en B11). Het plangebied bevindt zich hiermee aan de voet van de stuwwal op de overgang richting het dal van de Gelderse IJssel. De Gelderse IJssel, die actief is vanaf 390 n. Chr. en voor het eerst bedijkt in de 14^{e} eeuw, stroomt 425 m ten zuiden van het plangebied (Cohen e.a., 2012, bijlage 4). Langs de rivierbedding komen vlaktes van rivierafzettingen voor (code 2M45L).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 12,0-13,5 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 5). Het maaiveld binnen het plangebied vertoont een noord-zuid helling met het hoogste punt in het noorden.

Bodem en grondwatertrap
Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. 50 m ten westen van het plangebied is een zone met hoge bruine enkeerdgronden gekarteerd (kaartcode bEZ23, bijlage 6, Alterra, 2019). Het is de verwachting dat deze ook in het plangebied zullen voorkomen. Bruine enkeerdgronden zijn zandgronden, die voorkomen in relatief hoger gelegen zandgronden. De humeuze bovengrond moet een minimale dikte hebben van 50 cm (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden zijn archeologisch gezien bijzonder omdat deze het onderliggende archeologische niveau tegen moderne verstoringen kan hebben beschermd door de dikke bovengrond.

De grondwatertrap in het plangebied is VII ter plaatse van de gekarteerde enkeerdgronden (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) beneden 120 cm -Mv ligt. Dergelijk lage grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	West: laag Oost: hoog, kasteelterrein/versterkte burcht/landgoed
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

Wettelijk beschermde status
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)
Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting
Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het westen van het plangebied een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een steile helling. Het oosten van het plangebied ligt in een terrein van cultuurhistorische waarde. Deze heet Den Brink (Willemse en Wijnen, 2012, vindplaatscatalogus 33). Het betreft een kasteel of mogelijk buitenplaats, die gedateerd is tussen 1500-heden (Nieuwe Tijd). Meer informatie is over het terrein niet bekend.

Bekende archeologische waarden
In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Informatie uit overige bronnen
Er is aanvullende informatie verkregen van de historische vereniging. Hieruit blijkt dat landgoed De Brink al in oude akten als een van de boerderijen wordt vermeld aan de Brinkweg. 'ten goede te Brunck' wordt in 1407- 1410 vermeld als zijnde 'tijnsplichtig'. Later wordt deze hofstede ook wel de Baerschen Brink genoemd. Mogelijk is dit landgoed dus al sinds de 15^{e} eeuw aanwezig.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er zeer weinig vindplaatsen gevonden zijn. De raadpleegbare onderzoeken betreffen allemaal booronderzoeken op grond waarvan geconcludeerd is dat er geen resten of aanwijzingen aanwezig zijn. Er is met name gezocht naar vindplaatsen is de top van de pleistocene afzettingen, waarin resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zouden zijn. De resten zouden zich volgens de onderzoeken kunnen kenmerken door vondstconcentraties, maar ook grondsporen of mogelijke cultuurlagen. Over omvang en aard van de vindplaatsen worden in de onderzoeken geen uitspraken gedaan.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2311961100	Willem Barentzstraat	430 m ten noorden	Bureau- en booronderzoek	Uit de boringen blijkt dat de bovengrond van het plangebied verstoord is tot circa 60 – 160 cm -Mv. Er zijn geen archeologische vondsten gedaan of sporen van bodemvorming aangetroffen. In veel gevallen lag de verstoorde laag direct op de C-horizont van de pleistocene afzettingen (grindhoudend zand; gestuwd). Er is geadviseerd tot vrijgave.	Simons e.a., 2011
2481592100	Stroomlijn Fase 3 / Perceel 5	0 m	Bureauonderzoek	Geen rapportage beschikbaar in Archis of Dans Easy	-
5433945100	Oranjeweg	200 m ten noorden	Proefsleuven	Nog geen rapportage beschikbaar in Archis of Dans Easy. Aangemeld in mei 2023.	-
5279892100/ 5279884100	Oranjeweg	200 m ten noorden	Bureau- en booronderzoek	Betreft het vooronderzoek van bovenstaande proefsleuvenonderzoek. Uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw tot maximaal 20 cm diep in de C-horizont van de daluitspoelingswaaierafzettingen is verstoord. In de meeste boringen is nog een BC-horizont aanwezig op 100 cm -Mv, die wordt afgedekt door een plaggendek (naast de weg) of een verstoord pakket (onder de weg). Er is vervolgonderzoek aangeraden.	Geurts, 2022
4826153100	IJsselweg	350 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Dit onderzoek omvat een tracé langs de IJsselweg (A348). Hierbij is een landschapszone kaart	Verboom-Jansen, 2021

				gecreëerd en gekeken naar de cultuurhistorische waarden. Het gebied nabij het plangebied heeft een lage verwachting voor archeologische resten uit alle perioden, behalve de Tweede Wereldoorlog.	
5107352100	De IJssel	350 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd voor het uitbaggeren van de IJssel.	Cassée en Van den Brink, 2021
3038694100	Wethouder Winterinkstraat	300 m ten noorden	Booronderzoek	Opgegeven als vondstmelding. Er is een vuurstenen afslag aangetroffen in een boring op een diepte van 60-80 cm -Mv in een verstoorde laag. De vondst is aangemerkt als vindplaats, waarvan de oppervlakte onbekend is. Uit de boringen blijkt dat in Rheden de ondergrond veelal verstoord is en bestaat uit een esdek op de pleistocene afzettingen. Er zijn af en toe sporen van bodemvorming aangetroffen.	Willemse, 2004

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype[2]	Gelders zandgebied
Cultuurhistorische elementen[3]	Ja
Aard historisch landgebruik	Huis en erf, bouwland en akkerbouw
Historische bebouwing aanwezig	Ja
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen gedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie
Het plangebied ligt in Worth-Rheden, een stuk grondgebied van de gemeente Rheden, dat ten westen van het dorp Rheden ligt en al erg oud is. De naam is gekozen, omdat worth waard betekent, een laaggelegen omdijkt stuk land. De kleigronden langs de rivier overstroomden regelmatig. Dit kwam de vruchtbaarheid van de kleigronden ten goede, maar de bewoonbaarheid niet. Hierdoor werden veel boerderijen op natuurlijke hoogten aangelegd. De zandgronden tussen de oeverafzettingen en de daluitspoelingswaaiers waren erg nat en in de Late-Middeleeuwen A eigenlijk alleen geschikt als grasland en bos (Willemse en Wijnen, 2012). In Worth-Rheden lagen en liggen prachtige oude boerderijen, schaapskooien en landhuizen. Landgoed “De Brink”, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt, is sinds de 1407 reeds vermeld (home.planet.nl)[4].

Vanwege de vruchtbare kleigronden ontstonden landgoederen langs de rivier, waaronder Biljoen/Beekhuizen en Kruishorst. Het oosten van het plangebied maakt deel uit van landgoed De Brink (Bron: vindplaatscatalogus, zie ook figuur 2). Op de oudst geraadpleegde kaart, de Hottingerkaart uit 1787, is de ligging van het plangebied binnen het landgoed De Brink slecht te zien (figuur 2). De vouw van de kaart loopt er precies doorheen. Een voorloper van het gebouw staat op een kaart uit 1609 (niet afgebeeld) en er zijn aktes uit 1632 bekend, waarin het landgoed genoemd wordt (mijngelderland.nl en www.geldersarchief.nl). Op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 is de ligging van de bebouwing in het noorden van het plangebied van het landgoed beter te zien (figuur 3). Het westen van het plangebied is in gebruik als akker en het zuiden als bouwland. De bebouwing in het plangebied verandert aan het eind van de 19e –in de 20e eeuw. Delen van de bebouwing worden gesloopt/zijn verdwenen op de kaart. Volgens gegevens van het basisregister stamt de huidige bebouwing uit 1880 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Ook de locatie van de bebouwing lijkt te veranderen op de historische kaarten (figuur 3-9). De bijgebouwen uit de 19e eeuw zijn geheel verdwenen rond 1955 en er worden nieuwe gebouwen bijgebouwd rond 1975 (figuur 6-7). Deze zijn inmiddels ook weer gesloopt (figuur 8-9). De weg (mogelijk oprijlaan) is vanaf 1975 weer verdwenen.

[2] Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland (geoportaal.gelderland.nl)
[3] Vindplaatscatalogus (Willemse en Wijnen, 2012)
[4] http://home.planet.nl/~rijnb151/worth_rheden.htm

Het oorspronkelijk uiterlijk van het landgoed is bovengronds niet behouden, zoals bijvoorbeeld wel het geval is bij Landgoed Kruishorst, circa 550 m ten westen van het plangebied.

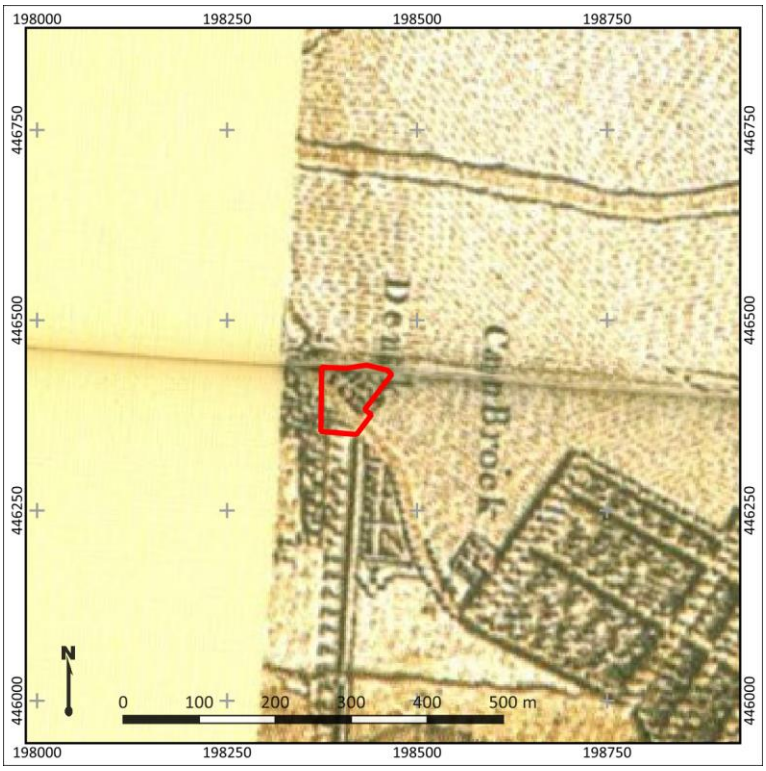
Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl; library.wur.nl).

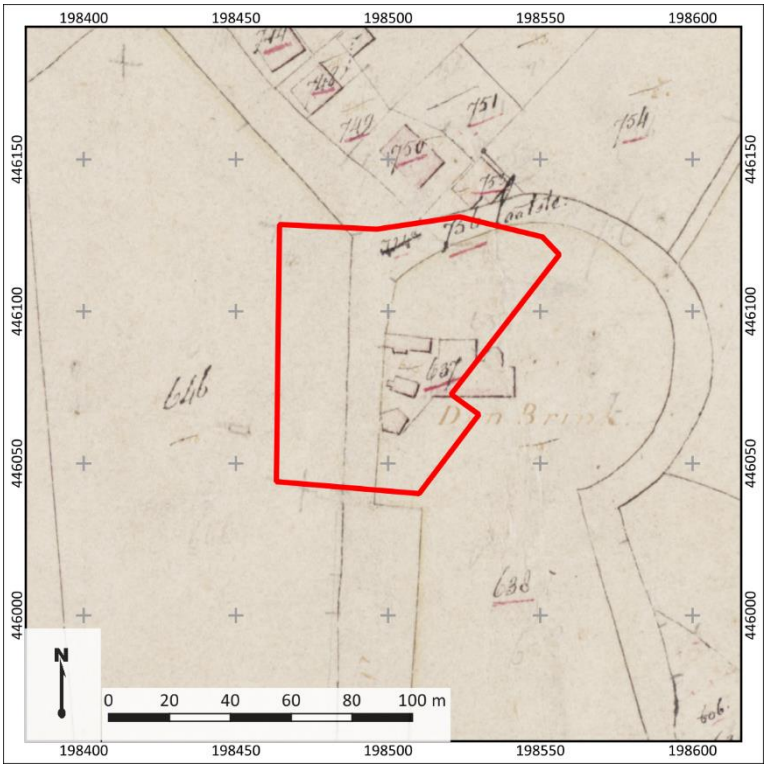
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd met (historische) bebouwing (145 m^2). De rest van het gebied ligt braak en is begroeid met gras. Volgens de opdrachtgever heeft hier een tijd een aannemer gezeten. Op de luchtfoto is ook te zien dat hier het noorden van het plangebied als buitenopslag wordt gebruikt. De bouwtekeningen van de bebouwing zijn opgevraagd bij het Gelders Archief (d.d. 28-07-2023). Hieruit blijkt dat delen van de bebouwing tot circa 70 cm -Mv gefundeerd zijn.

Er heeft in of direct om het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (bron: gelderland.omgevingsrapportage.nl). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



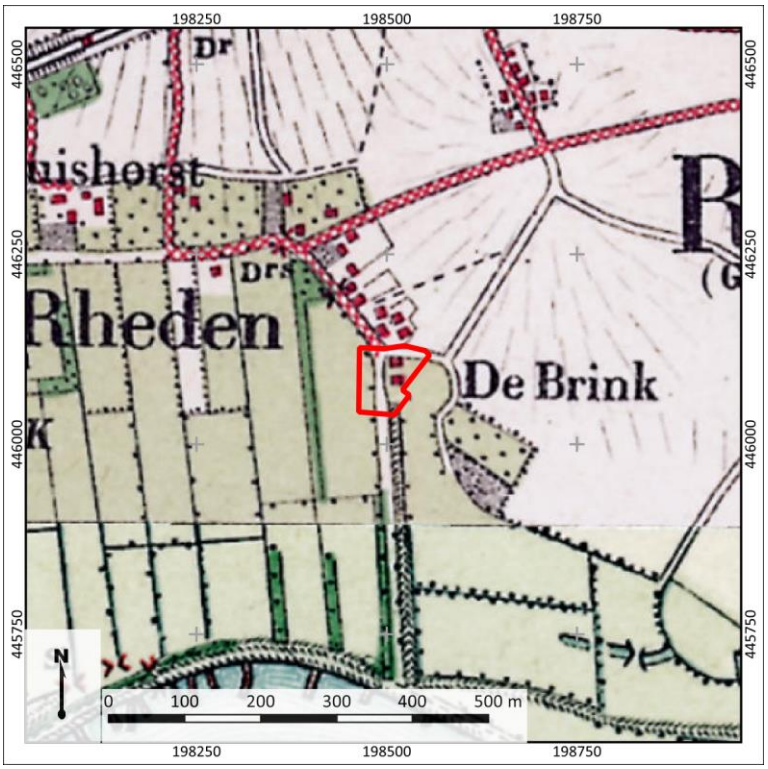
Figuur 2: Uitsnede van de Hottingerkaart (1787; bron: www.archieven.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



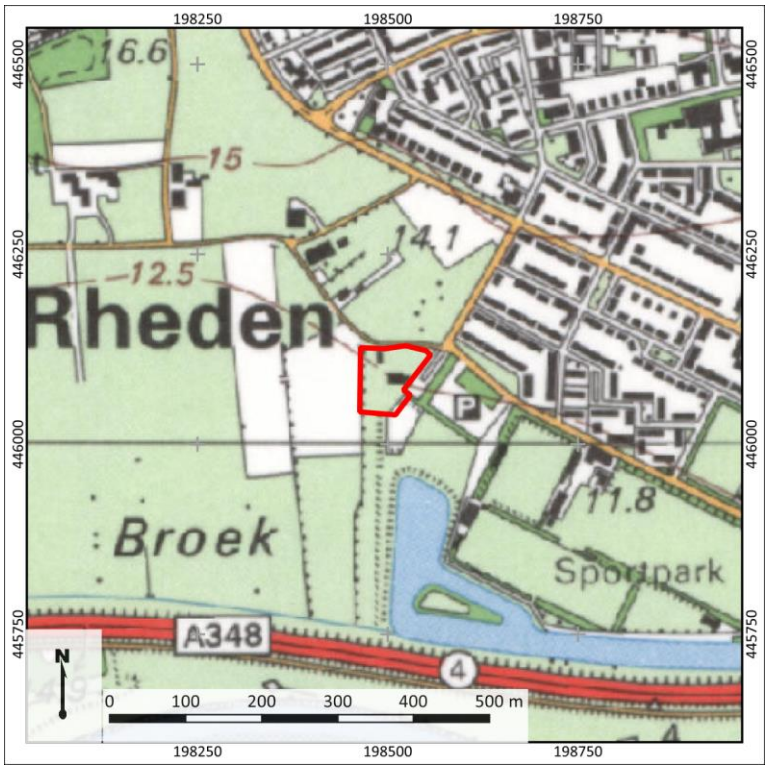
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een glooiing van hellingafspoelingen aan de voet van een stuwwal. Op grond van de ouderdom van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In de omgeving zijn vooralsnog geen gegevens bekend die op de aanwezigheid van een vindplaats in of vlakbij het plangebied wijzen. In soortgelijke landschappelijke settings zijn langs de gehele Veluwezoom geen vindplaatsen bekend en geldt op de beleidskaart een lage verwachting voor dit landschapstype vanwege de steile helling. Daarom is sprake van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Er is in het noorden van het plangebied al vanaf de 18^{e} eeuw bebouwing in het plangebied aanwezig. Dit blijkt uit historische kaarten. Het landgoed, waartoe deze bebouwing behoort, wordt al in de 15^{e} eeuw benoemd. De verwachting op resten van dit landgoed binnen het plangebied is daarom hoog.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Daarom zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl; library.wur.nl).

Stratigrafische positie
Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de pleistocene afzettingen. Deze afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot grof zand. In de top van de afzettingen kunnen bodemhorizonten of restanten ervan aanwezig zijn die indicatief zijn voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan.

Complextypen
In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van erven (boerderijen). Jachtkampementen kenmerken zich door een dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m^{2}. De aanwezigheid hiervan is in eerste instantie afhankelijk van de intactheid van de top van het dekzand in het gebied.

Wat betreft erven kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van grondsporen en vondstconcentraties, maar ook mogelijk een cultuurlaag, in de top van het zand. Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt er een specifieke verwachting voor resten die gerelateerd kunnen worden aan het landgoed De Brink. Dit betreffen funderingsresten, erf-gerelateerde resten, sporen van landgebruik en eventueel sporen van terreininrichting.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies
Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Dit is bepalend voor

het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek (voor methodologie, zie hoofdstuk 10). Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Laag	Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen	Resten bevinden zich in de top van de hellingafspoelingen. Het is onbekend of deze in het plangebied nog intact aanwezig gaat zijn. Deze kunnen geërodeerd zijn door de IJssel, maar ook verspoeld.
		Hoog	Nieuwe Tijd	Het plangebied maakt onderdeel uit van een landgoed dat in ieder geval sinds de 15^{e} eeuw bestaat. Hiervan is bebouwing aanwezig in het plangebied.
2	***Complextype***	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, erf-gerelateerde resten		
3	***Omvang***	100-1000 m^2 (omvang jachtkamp); 500-2000 m^2 (omvang huisplaats, algemeen)		
4	***Diepteligging***	Top van de hellingafspoelingen, waarschijnlijk onder een oud-bouwlanddek (50 cm -Mv).		
5	***Gaafheid en conservering***	-/+	Erosie, verspoeling, bebouwing (historisch)	
6	***Locatie***	Onbekend, op dit moment het hele plangebied. Historische bebouwing concentreert zich met name in het noorden van het plangebied.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen, vondsten of cultuurlagen.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Huidige bebouwing, eerdere bebouwing.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

De aanleiding voor het onderzoek vormt een wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een nieuwe sociale werkvoorzieningsplek en de uitbreiding van een woonwagenstandplaats in het gebied. Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 150 cm –Mv, tot circa 30 cm diep in de C-horizont van de sneeuwsmeltwaterafzettingen indien mogelijk. Sommige boringen zijn eerder gestaakt omdat het zand door het grind eruit viel. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Het noorden van het plangebied was verhard met dik beton (circa 870 m^2). Daar was het niet mogelijk handmatig een boring uit te voeren. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek lag het plangebied braak en is begroeid met gras. Alleen in het noorden is een deel met beton verhard. Het materieel dat hier werd opgeslagen is wel verdwenen. In het midden van het plangebied is bebouwing aanwezig (circa 150 m^2). Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-08-2023).

Bodemopbouw en lithologie
De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit sterk grindig, matig fijn, slecht gesorteerd zand. Het zand is geel tot geelbruin van kleur. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als hellingafspoelingen (gestuwde afzettingen). In de top van deze afzettingen, die zich op 30 – 120 cm -Mv (11,44 – 12,37 m +NAP) bevindt, zijn in het zuiden van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. In boring 3 en 4 zijn in- en uitspoelingshorizonten (AE- en B-horizont) aangetroffen en in boring 5 een BC-horizont. De inspoelingshorizont is te herkennen aan de donkerbruine kleur veroorzaakt door de humositeit. De uitspoelingshorizont is een gevlekte lichtgrijze laag, direct onder de bouwvoor. In het noorden van het plangebied (boring 1 en 2) bevindt zich een sterk grindige, zwak humeuze laag matig fijn zand op de gestuwde afzettingen. Deze is gevlekt. Deze laag is geïnterpreteerd als een regelmatig bewerkte A-horizont. Sporen van bodemvorming ontbreken hier juist. Hierop bevindt zich de bouwvoor, die bestaat uit matig fijn, matig humeus, zwak grindig zand met baksteenspikkels (30 – 70 cm dik).

Archeologische indicatoren
De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er is roodbakkend, zacht bouwpuin waargenomen vanaf maaiveld tot 120 cm -Mv. Dit puin is mogelijk historisch, maar is verder niet te determineren. Het is niet verzameld.

Interpretatie
Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een helling van grindige afzettingen (hellingafspoelingen). In het zuiden van het plangebied zijn in de top van deze afzettingen sporen van bodemvorming aangetroffen. De bodemopbouw is hier intact, waardoor een archeologische verwachting geldt voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Hoewel in het noorden van het plangebied sporen van bodemvorming ontbreken, is het ook hier niet de verwachting dat het archeologisch relevante niveau zo diep verstoord is dat ook het sporenniveau verploegd is. De verwachting is dat circa 10 cm van de top van de C-horizont verploegd is door het gebruik als akker. Hierdoor zijn geen intacte resten meer *in situ* te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum. Archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kunnen wel aanwezig zijn, aangezien uit deze periode ook grondsporen worden verwacht. De kans is echter klein vanwege het landschapstype.

In het plangebied geldt een specifieke verwachting voor een landgoed uit de Nieuwe Tijd. Het gegeven dat er baksteenpuin aanwezig (lokaal) en de bodem inact is kan ook betekenen dat er sporen van het landgoed aanwezig zijn. Mogelijk zijn er ook resten van voorgangers van de tuinen en of bebouwing. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd (zie bijlage 10).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Het plangebied ligt op een noord-zuid helling van hellingafspoelingen.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   De top van de hellingafspoelingen vormt het archeologisch relevante niveau. Dit is aanwezig vanaf 30 – 120 cm -Mv (11,44 – 12,37 m +NAP).

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   De bebouwing in het plangebied is gefundeerd op 70 cm -Mv. Het is de verwachting dat het bodemprofiel is afgetopt, maar dat het sporenniveau nog intact is.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Op basis van de resultaten van het onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Alleen voor resten uit de Nieuwe Tijd is dit een hoge verwachting. De verwachting is laag voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen in navolging van de beleidskaart (Willemse en Wijnen, 2012).

   In het noorden van het plangebied worden alleen archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum verwacht. Resten uit eerdere perioden bevinden zich voornamelijk in de A-, E- of B-horizonten van het bodemprofiel, ook wel het vondstenniveau. Het sporenniveau is daarentegen wel intact, waardoor grondsporen, zoals paalkuilen en waterputten nog wel aanwezig kunnen zijn. In het zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming aangetroffen, waardoor het vondstenniveau nog wel intact verwacht wordt. Hier geldt ook een archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een glooiing van hellingafspoelingen aan de voet van een stuwwal. Op grond van de ouderdom van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In de omgeving zijn vooralsnog geen gegevens bekend die op de aanwezigheid van een vindplaats in of vlakbij het plangebied wijzen. In soortgelijke landschappelijke settings zijn langs de gehele Veluwezoom geen vindplaatsen bekend en geldt op de beleidskaart een lage verwachting voor dit landschapstype. Daarom is sprake van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Er is in het noorden van het plangebied al vanaf de 18^{e} eeuw bebouwing in het plangebied aanwezig. Dit blijkt uit historische kaarten. Het landgoed, waartoe deze bebouwing behoort, wordt al in de 15^{e} eeuw benoemd. De verwachting op resten van dit landgoed binnen het plangebied is daarom hoog.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een helling van grindige afzettingen (hellingafspoelingen). In het zuiden van het plangebied zijn in de top van deze afzettingen sporen van bodemvorming aangetroffen. De bodemopbouw is hier intact, waardoor een archeologische verwachting geldt voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Hoewel in het noorden van het plangebied sporen van bodemvorming ontbreken, is het ook hier niet de verwachting dat het archeologisch relevante niveau zo diep verstoord is dat ook het sporenniveau verploegd is. De verwachting is dat circa 10 cm van de top van de C-horizont verploegd is door het gebruik als akker. Hierdoor zijn geen intacte resten meer *in situ* te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum. Archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kunnen wel aanwezig zijn, aangezien uit deze periode ook grondsporen worden verwacht. De kans is echter klein vanwege de ligging van het plangebied op een steile helling (Willemse en Wijnen, 2012).

In het plangebied geldt een specifieke verwachting voor een landgoed uit de Nieuwe Tijd. Het gegeven dat er baksteenpuin aanwezig (lokaal) en de bodem inact is kan ook betekenen dat er sporen van het landgoed aanwezig zijn. Mogelijk zijn er ook resten van voorgangers van de tuinen en of bebouwing. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe werkplaats voor de sociale werkvoorziening te realiseren en het woonwagenterrein uit te breiden. In het plangebied is een hoge archeologische verwachting geconstateerd vanaf 30 cm -Mv (12,37 m +NAP). Geadviseerd wordt om in het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming op te nemen.

Indien er graafwerkzaamheden in het plangebied voorzien zijn die dieper reiken dan 30 cm -Mv, adviseren wij vervolgonderzoek. Dit onderzoek kan gezien de verwachting op grondsporen en funderingsresten het beste worden uitgevoerd als proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; karterende en waarderende fase). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen nodig, dat is goedgekeurd en beoordeeld door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Rheden) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- mijngelderland.nl
- www.geldersarchief.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- gelderland.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl). 4
Figuur 2: Uitsnede van de Hottingerkaart (1787; bron: www.archieven.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven..... 14
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 14
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 15
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 15
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 16
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 16
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. 17
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl). 17

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-08-2023).....21

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Cassée, R.W. en S. van den Brenk, 2021. Baggerreferentievlakken hoofdvaarwegennet. Periplus / Archeomare Rapport 21A026-01

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Geurts, H.J., 2022. Archeologisch bureauonderzoek gecombineerd met verkennend booronderzoek, Oranjeweg te Rheden. Econsultancy-rapport 18480.002

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987).

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Simons, M., S.J. Nederpelt, E. Louwe en M.M. Janssens, 2011. Plangebied Willem Barentszstraat 1, gemeente Rheden; Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Vestigia-rapport V849

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Verboom-Jansen, M., 2021. Rheden, RCC A348. Gemeente Rheden (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect Rapport 2708

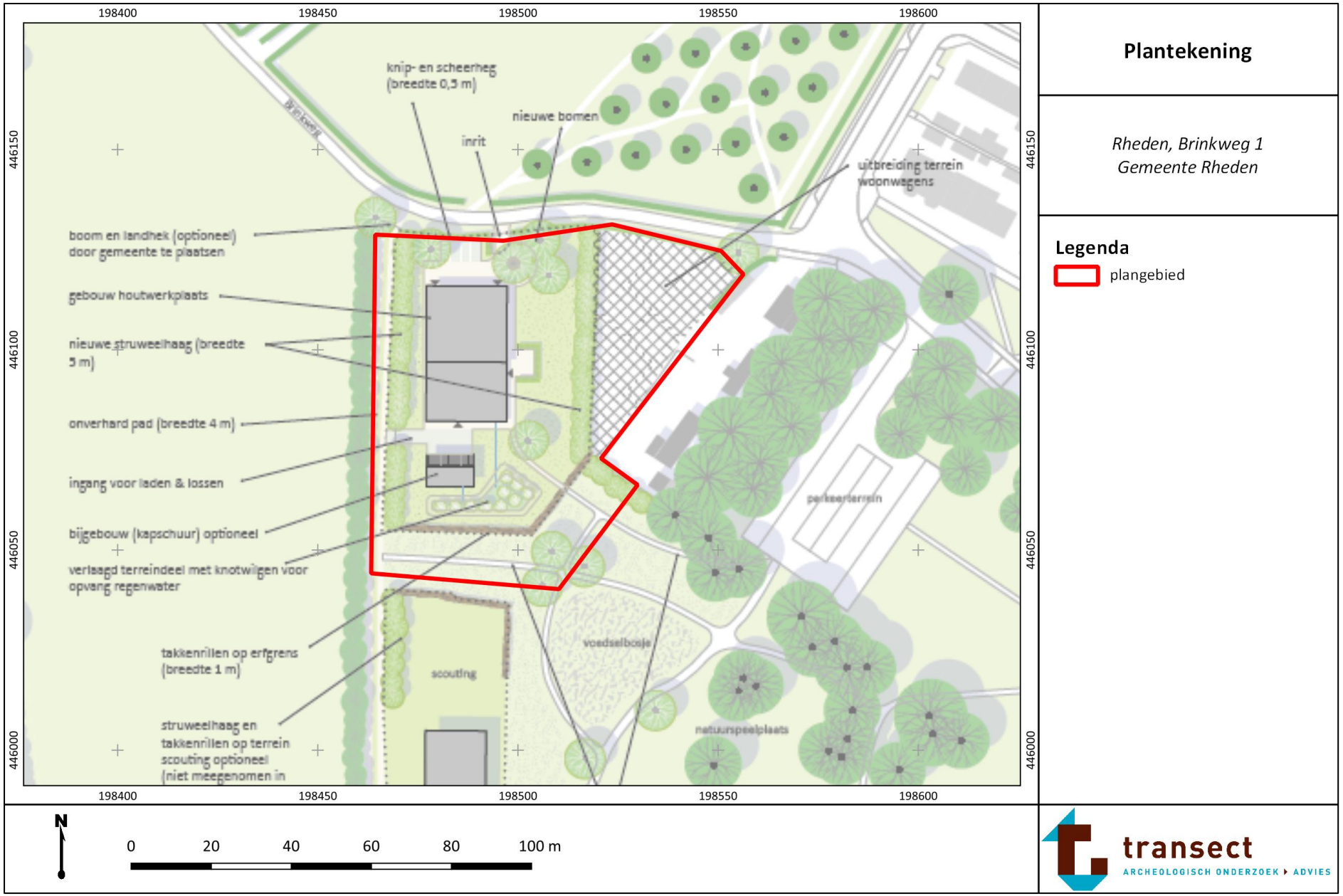
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

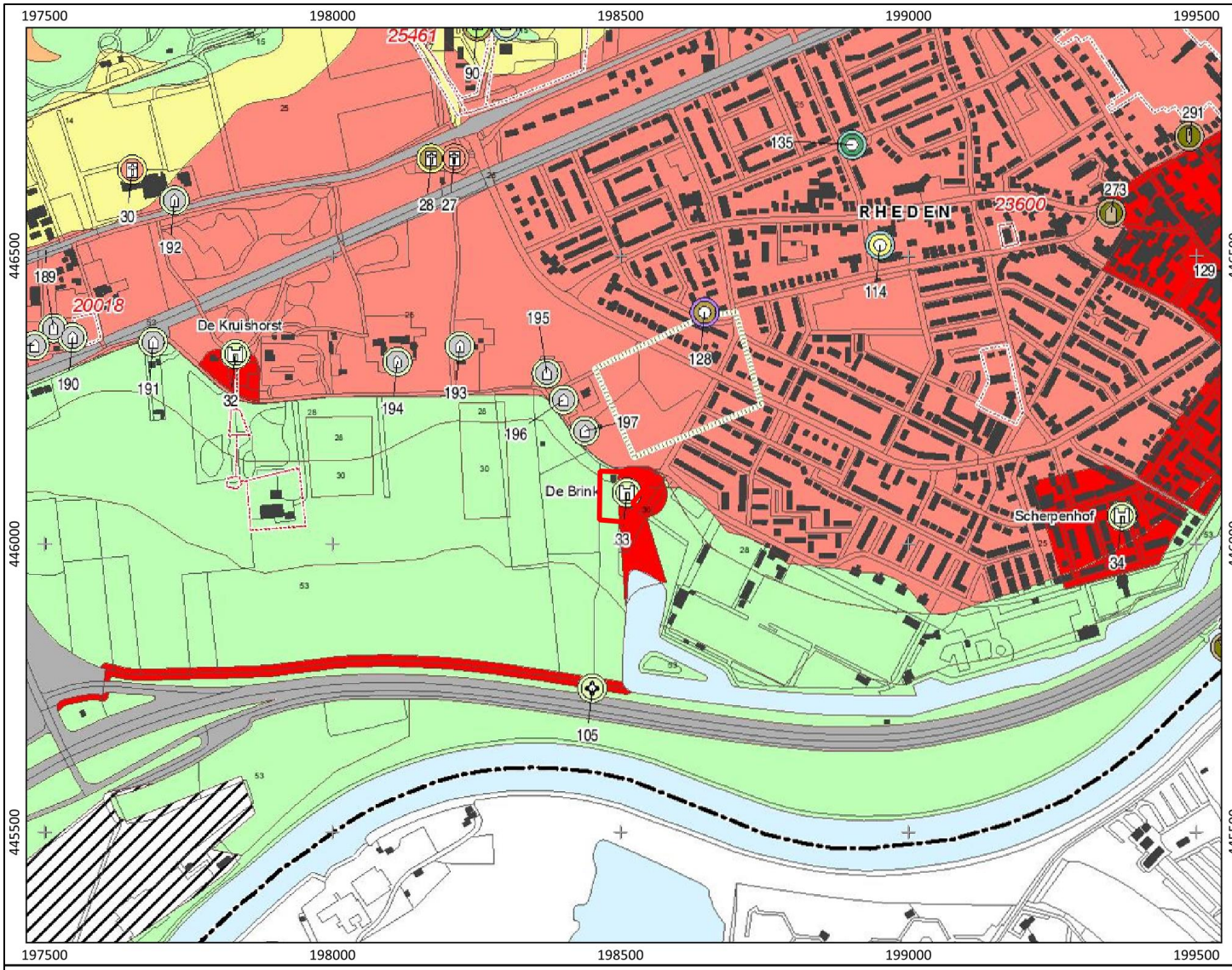
Willemse, N.W., 2004. Bebouwde kommen gemeente Rheden, Velp, Rheden, De Steeg, Ellecom, Dieren Spankeren en Laag Soeren. een inventariseren archeologisch veldonderzoek. RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 1071

Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Rheden



Beleidskaart

Rheden, Brinkweg 1
Gemeente Rheden

Legenda

plangebied

bron: Willemse en Wijnen, 2012

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

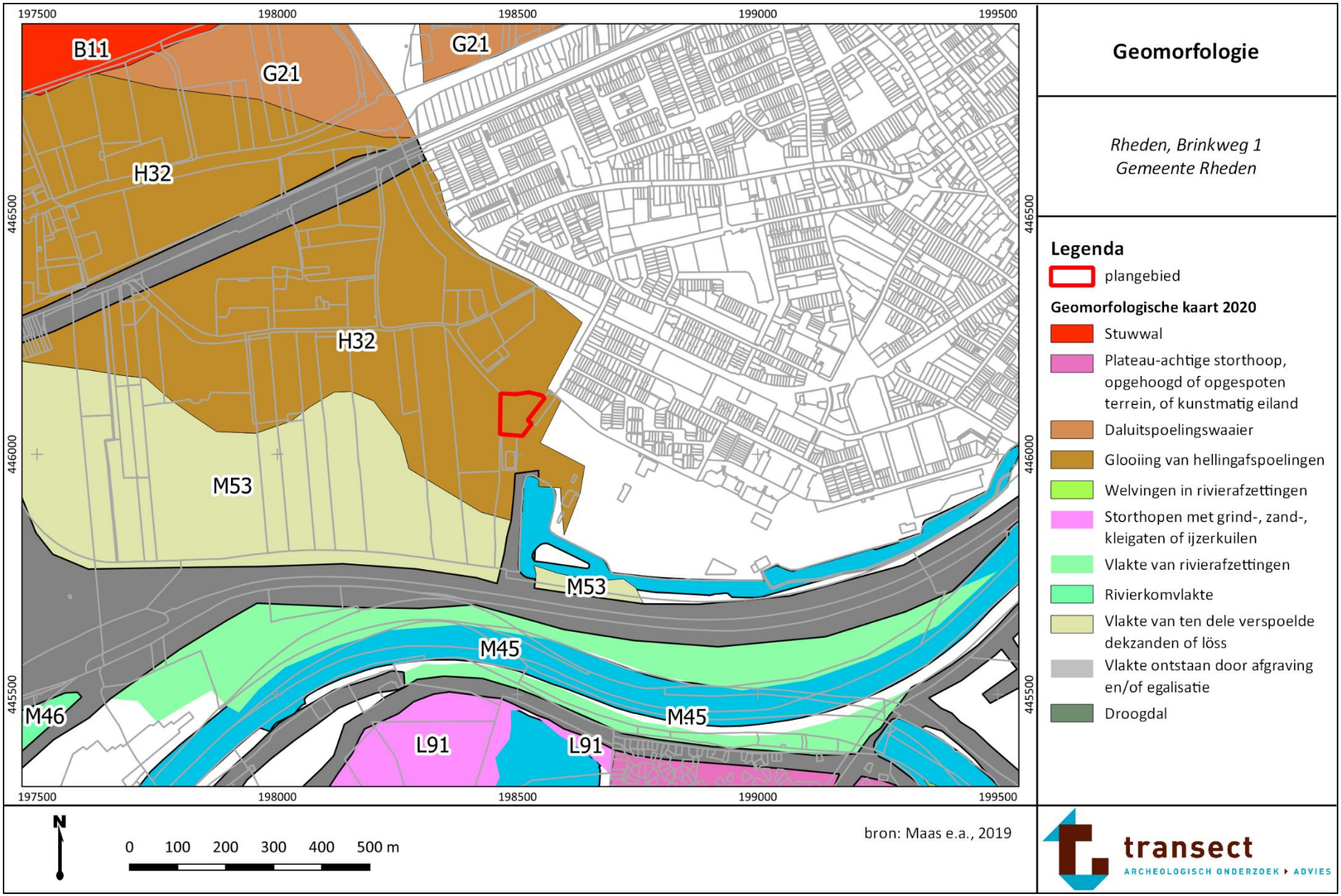
Verwachte dichtheid aan archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

terrein van cultuurhistorische waarde opgehoogd erf, buitenplaats, kasteelterrein, kern historische nederzetting	Zeer hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9).
onbekende verwachting	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

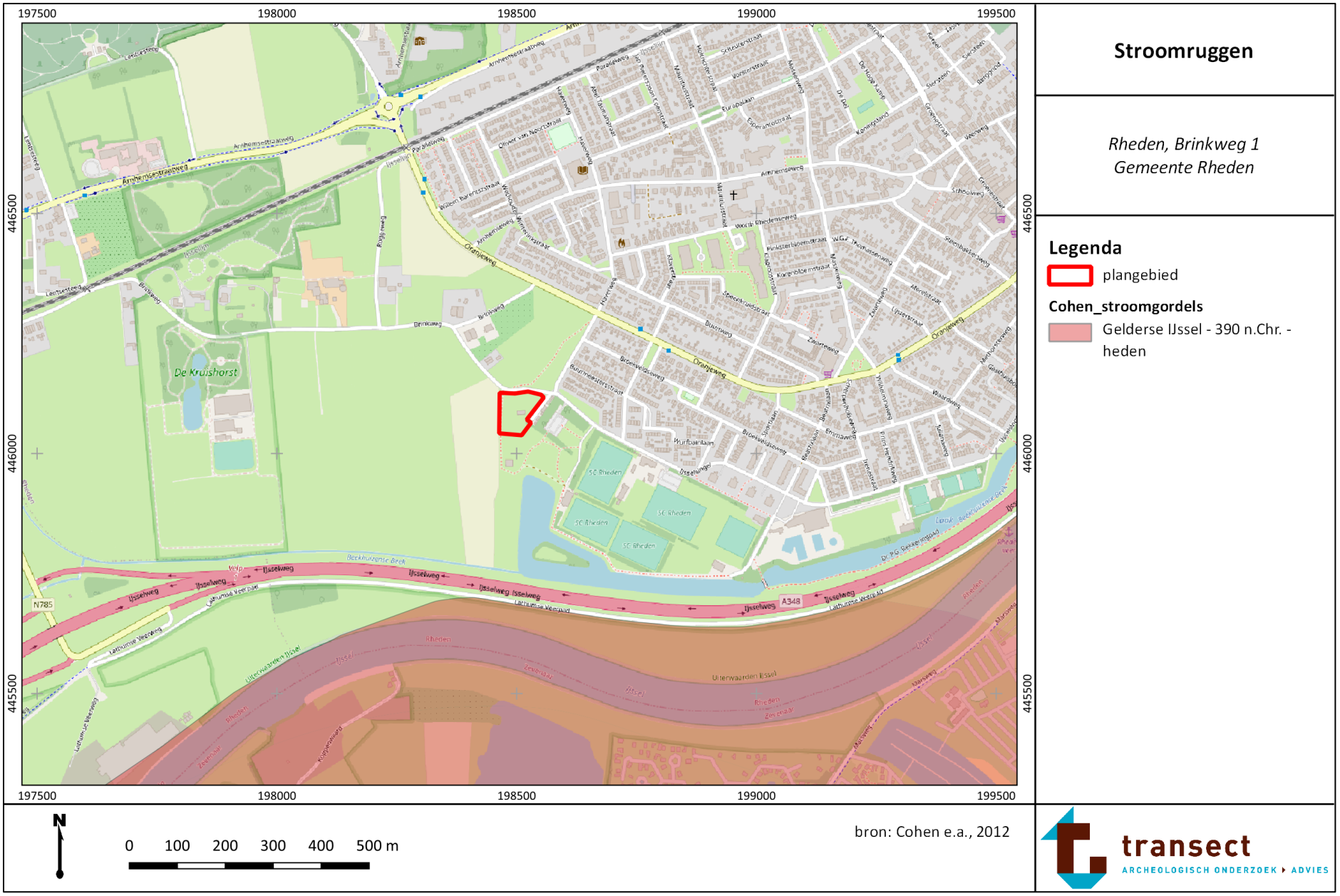
Indicatie mate van bodemverstoring	archeologische verwachting
> 40 cm -Mv afgegraven bodem	laag, vermoedelijk tot diep onder het archeologische niveau ver- of afgegraven bodem
vergraven grond (> 40 cm -Mv verstoord bodemprofiel)	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
opgehoogd	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
geëgaliseerd	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
geïsoleerde stuifzandkopjes en stuifzandvlakten	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstuivings/opstuivingsdiepte
lage en middelhoge (2-5 m) stuifzandduinen en -ruggen	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Mogelijk intact bodemrprofiel en goede conservering
hoge (> 5 m) stuifzandduinen en -ruggen	afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. Mogelijk intact bodemrprofiel en goede conservering


Archeologie
terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)
terrein van hoge archeologische waarde
terrein van archeologische waarde
16013
AMK-monumentnummer
zone met sporen uit WOII
Archeologische onderzoeksgebieden
onderzoeksgebied, nadere informatie aanwezig bij gemeente
4064
onderzoekscode
Bekende archeologische vindplaatsen
vindplaatstype/categorie
akker/tuin
Celtic field/raatakker
basiskamp/nederzetting
kasteel
versterking (onbepaald)
wal/omwalling
stad
oud (boeren)erf
nederzetting, onbepaald
kerk/kapel
begraving, grafveld
crematiegraf/urnenveld
grafheuvel
haven/scheepvaart
oud (boeren)erf/herberg
(boerderij met) watermolen
metaalbewerking/smederij
ijzerwinning
depot
vuursteenbewerking
losse vondst, onbekend
Tweede Wereldoorlog
begraafplaats
crash-site V1
crash-site
FLAK
gebouw
kazemat/ ingeb. tank
krijgshandeling
militair terrein
stelling
schuilplaats
overig
periode
Nieuwe tijd
Late Middeleeuwen
Vroege Middeleeuwen
Middeleeuwen algemeen
Romeinse tijd
IJzertijd
Bronstijd
Neolithicum
Mesolithicum
Paleolithicum
onbekend
1940-1945
beginperiode vindplaats
eindperiode vindplaats
102
RAAP-catalogusnummer
Overig
water
Bokhorst
toponiem zoals vermeld op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000
gemeentegrens Rheden

Bijlage 3: Geomorfologie



Bijlage 4: Stroomgordels



Stroomruggen

Rheden, Brinkweg 1
Gemeente Rheden

Legenda

plangebied

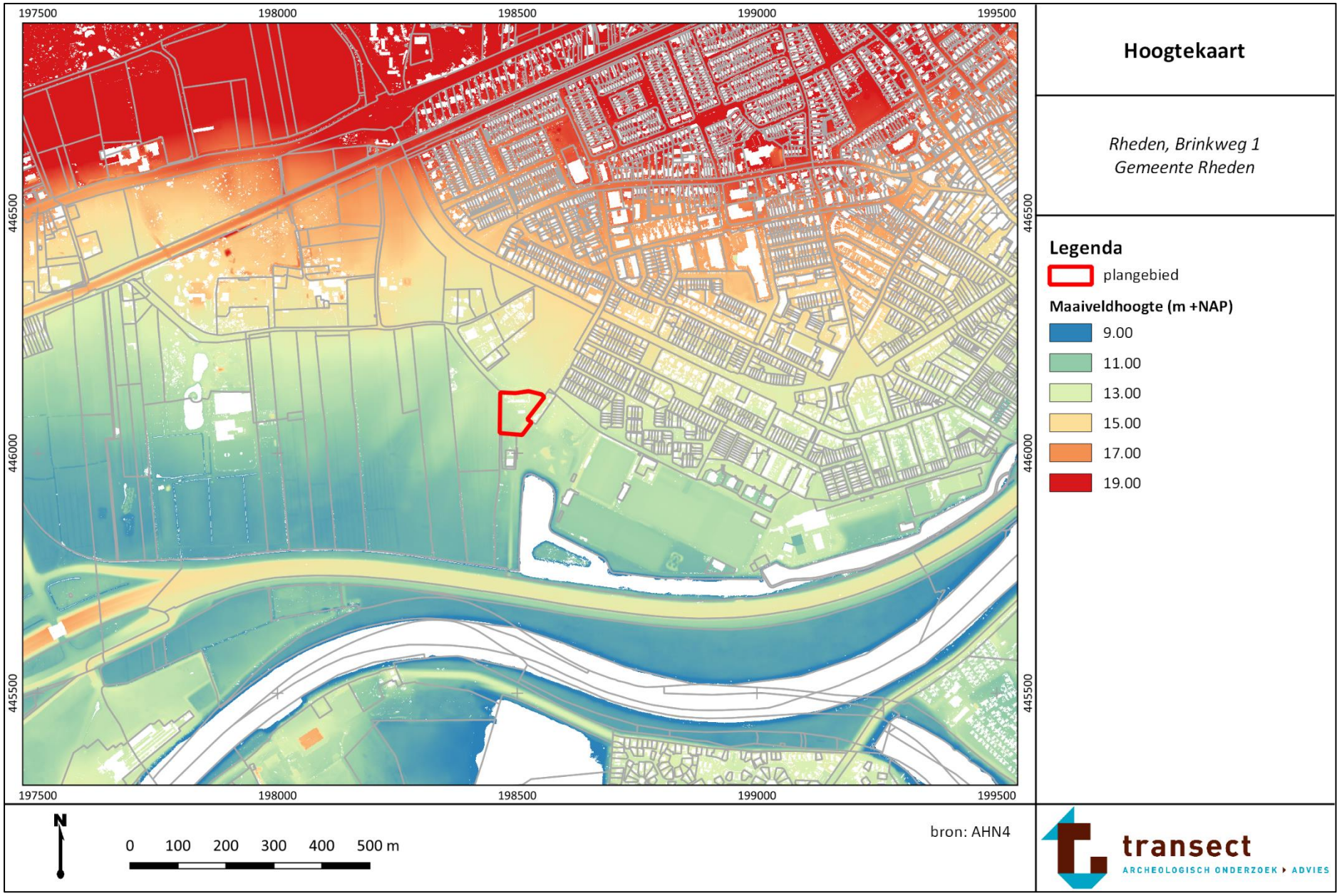
Cohen_stroomgordels

Gelderse IJssel - 390 n.Chr. - heden

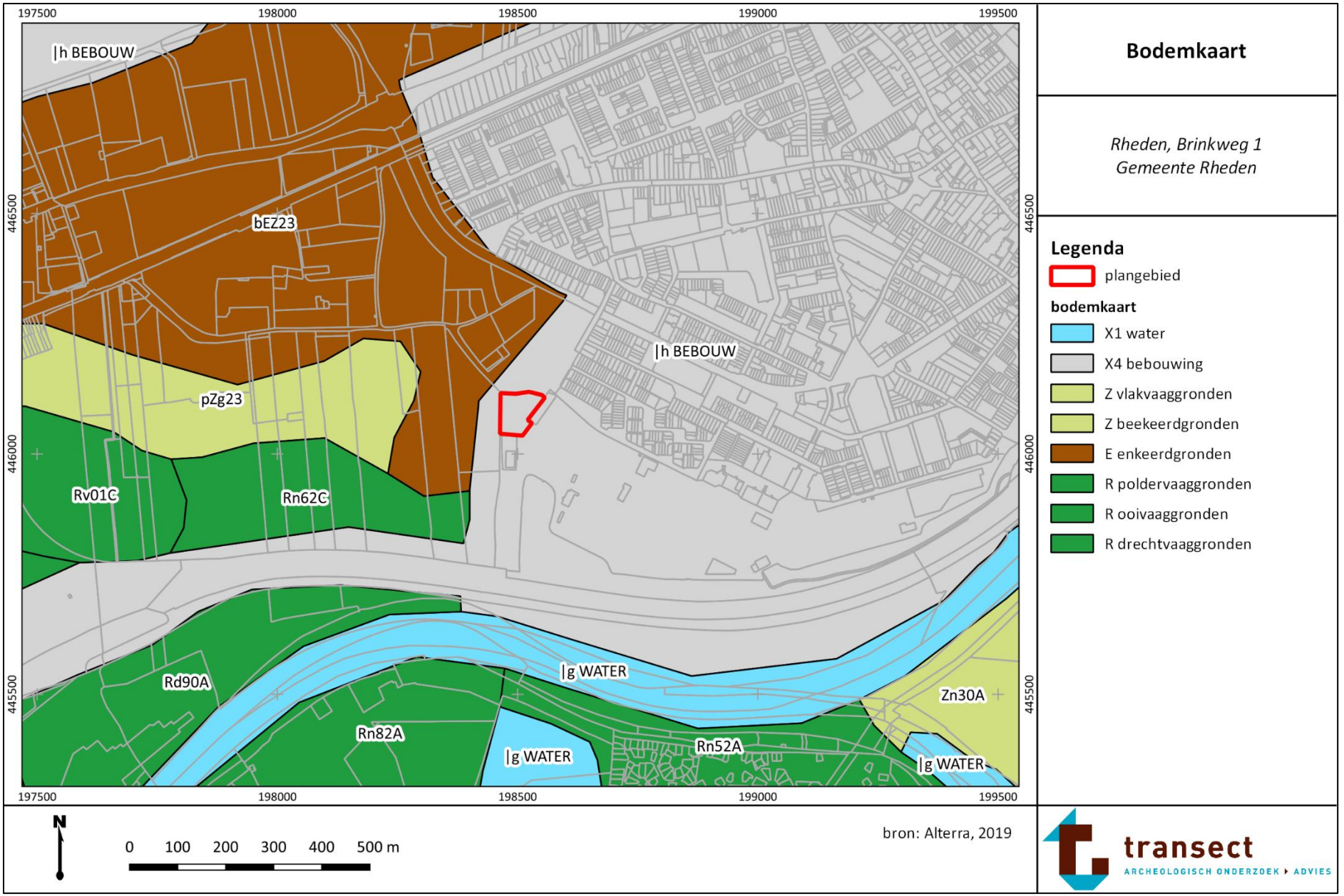
bron: Cohen e.a., 2012

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

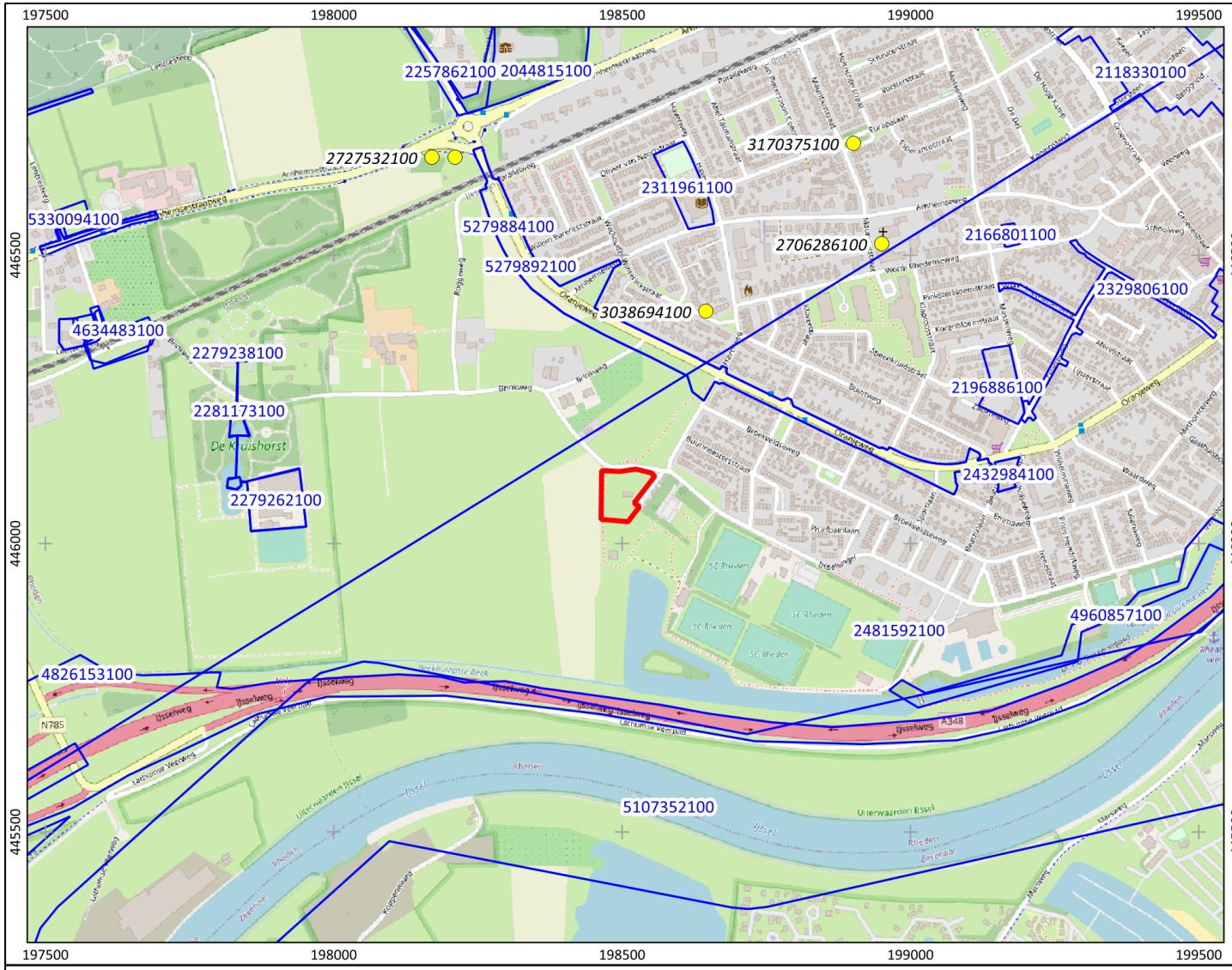
Bijlage 5: Hoogtekaart



Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Archeologische waarden, vondsten en onderzoeken

Rheden, Brinkweg 1
Gemeente Rheden

Legenda

plangebied

Archis

Onderzoeksmeldingen

vondstmeldingen

AMK-terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

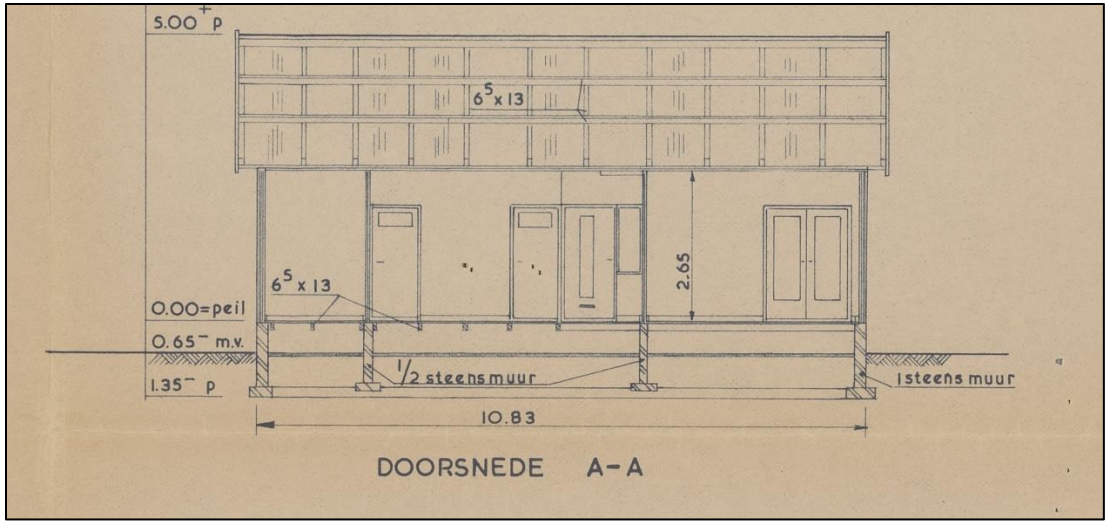
Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

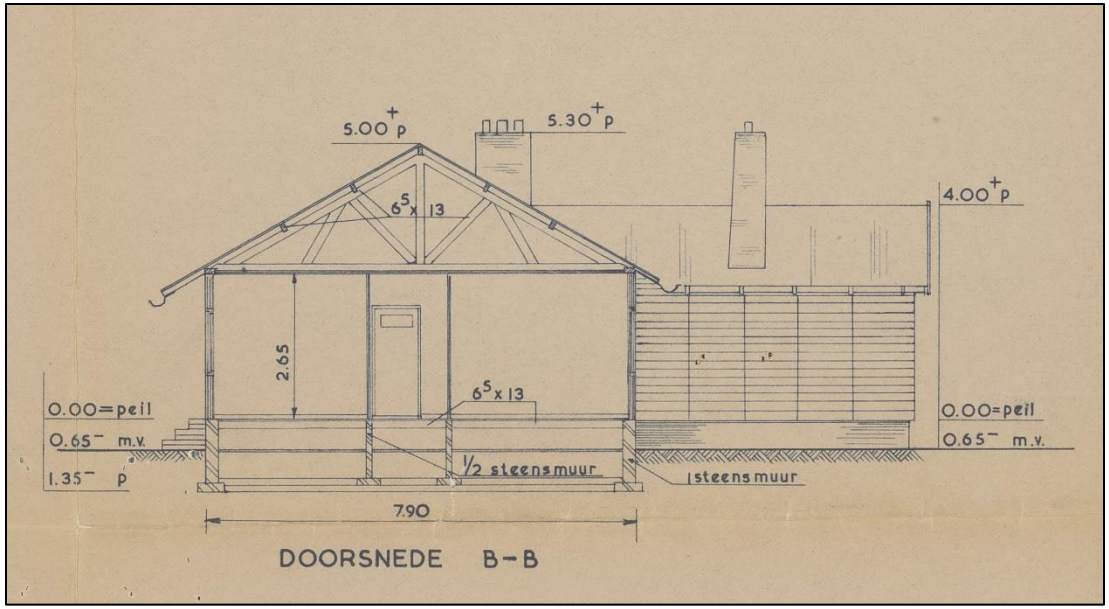
bron: Archis3

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 8: Bouwtekeningen huidige bebouwing

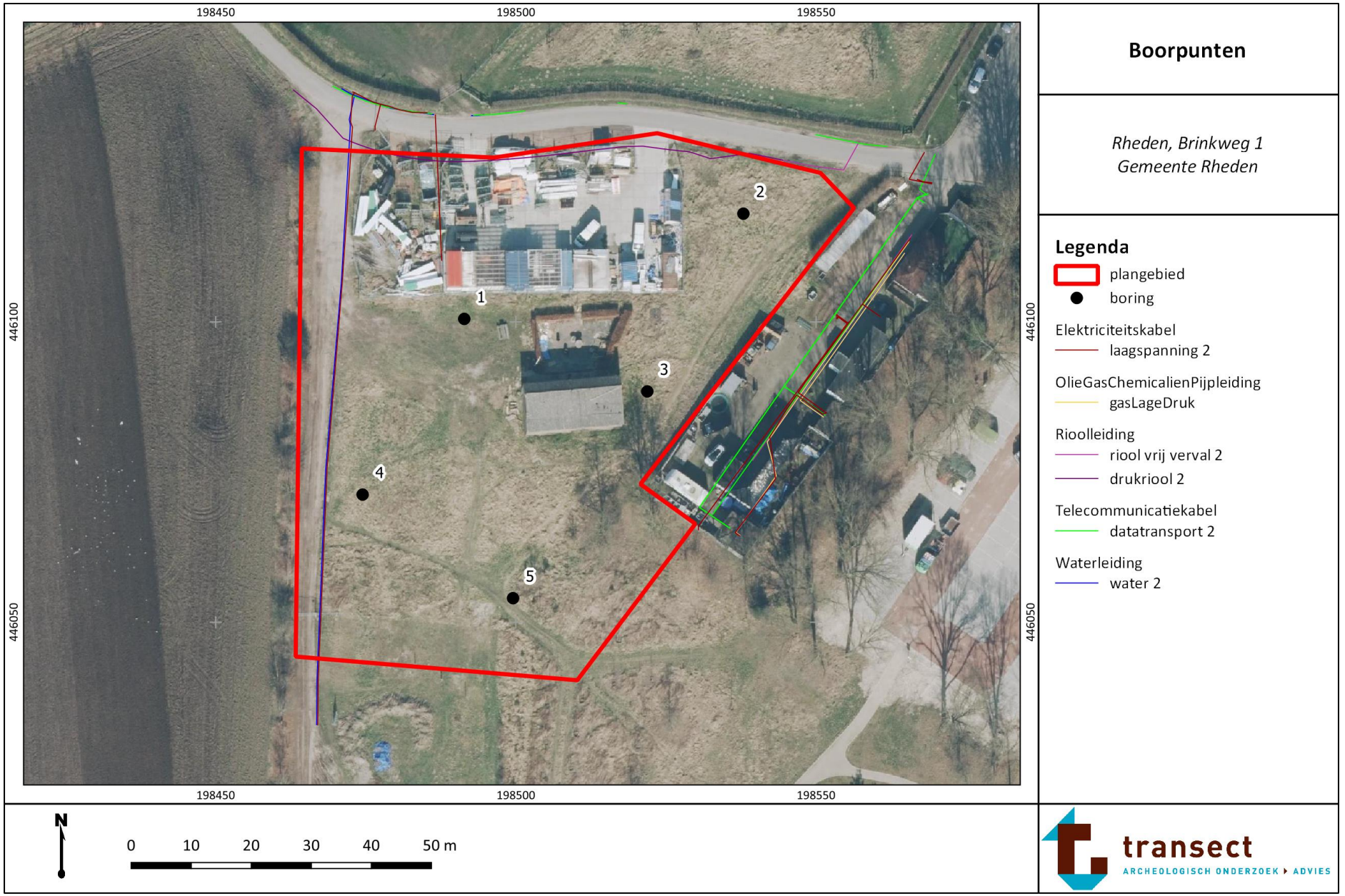


DOORSNEDE A-A

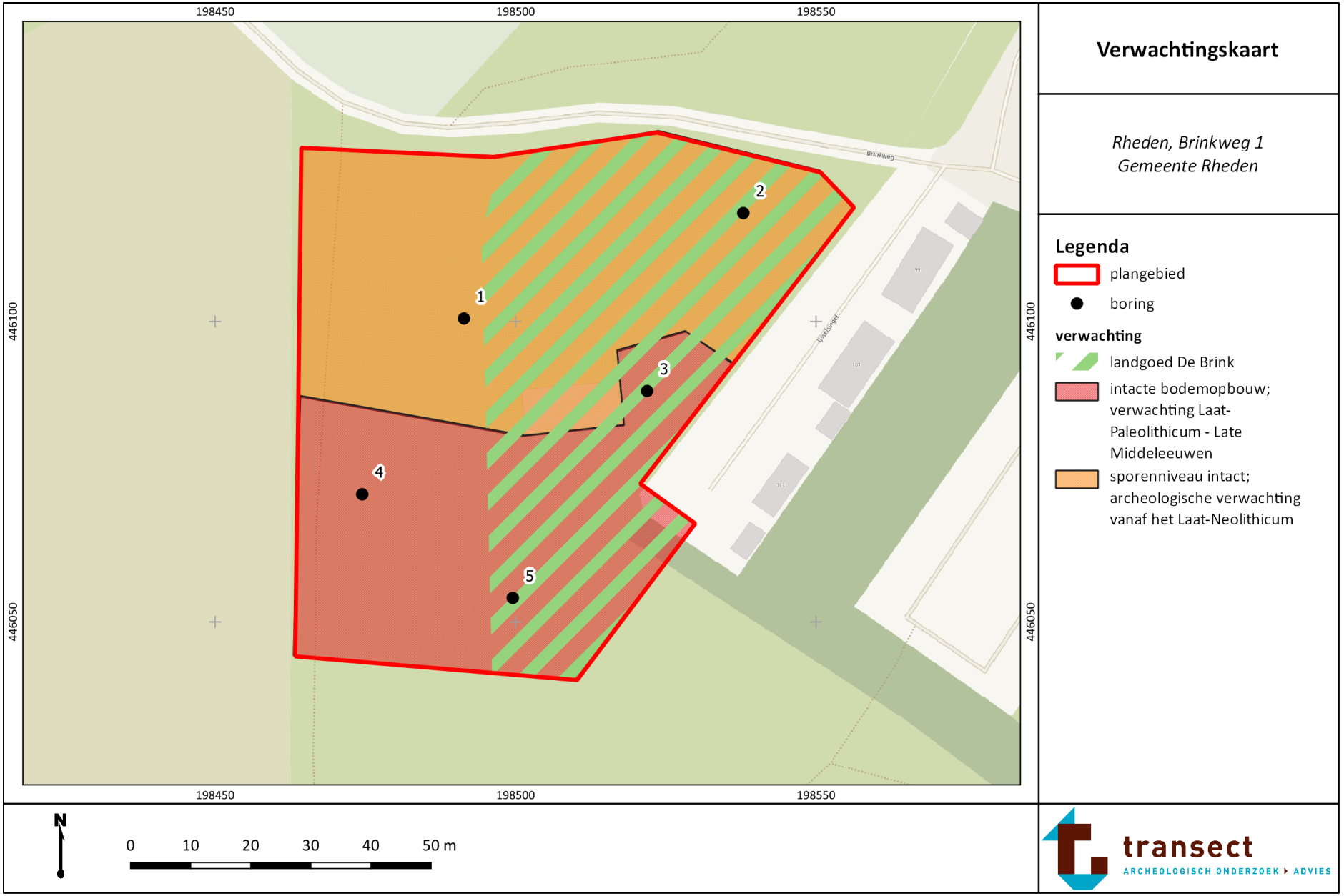


DOORSNEDE B-B

Bijlage 9: Boorpuntenkaart



Bijlage 10: Verwachtingskaart



Bijlage 11: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 2: 0-140 cm -Mv



Boring 3: 0-120 cm -Mv



Boring 5: 0-150 cm -Mv

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen

Legenda

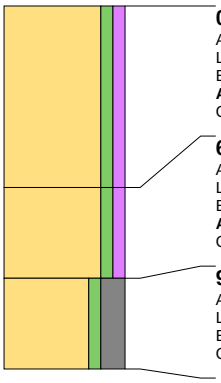
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)



Sterkte van de bijmenging wordt bepaald door de breedte van de rechterrand

boring: 306044-1

beschrijver: IK, datum: 2-8-2023, X: 198.491, Y: 446.100, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 12,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 12,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; matig grindig

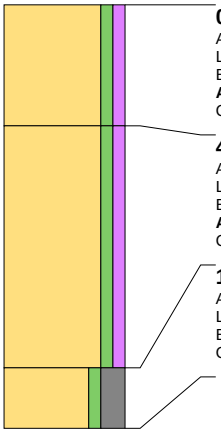
60 cm -Mv / 11,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; sterk grindig

90 cm -Mv / 11,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, geel, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,39 m +NAP

boring: 306044-2

beschrijver: IK, datum: 2-8-2023, X: 198.538, Y: 446.118, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 13,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 13,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; matig grindig

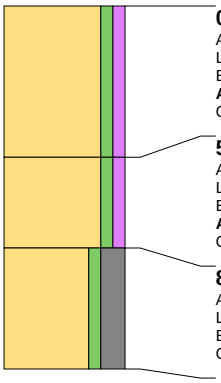
40 cm -Mv / 12,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; sterk grindig

120 cm -Mv / 11,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, geel, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd

Einde boring op 140 cm -Mv / 11,71 m +NAP

boring: 306044-3

beschrijver: IK, datum: 2-8-2023, X: 198.522, Y: 446.088, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 12,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 12,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; matig grindig

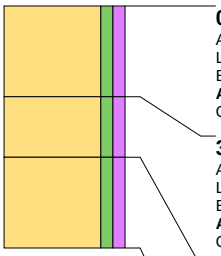
50 cm -Mv / 12,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: AE-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; sterk grindig

80 cm -Mv / 12,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd; gestaakt in grind

Einde boring op 120 cm -Mv / 11,67 m +NAP

boring: 306044-4

beschrijver: IK, datum: 2-8-2023, X: 198.474, Y: 446.071, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 12,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 12,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; matig grindig

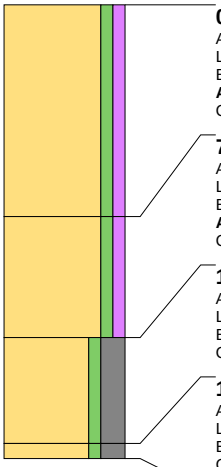
30 cm -Mv / 11,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: AE-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; sterk grindig

50 cm -Mv / 11,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd; gestaakt in grind (sterk grindig)

Einde boring op 80 cm -Mv / 11,38 m +NAP

boring: 306044-5

beschrijver: IK, datum: 2-8-2023, X: 198.500, Y: 446.054, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 12,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



0 cm -Mv / 12,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; matig grindig

70 cm -Mv / 11,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: slecht gesorteerd; sterk grindig

110 cm -Mv / 11,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd

145 cm -Mv / 11,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk grindig, grijs, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd; niet door kunnen zetten vanwege grind

Einde boring op 150 cm -Mv / 11,04 m +NAP

Functieverandering Brinkweg 1 Rheden

Landschaps- & erfplan nieuwe houtwerkplaats

Gemeente Rheden 12 januari 2023



Inleiding & geschiedenis

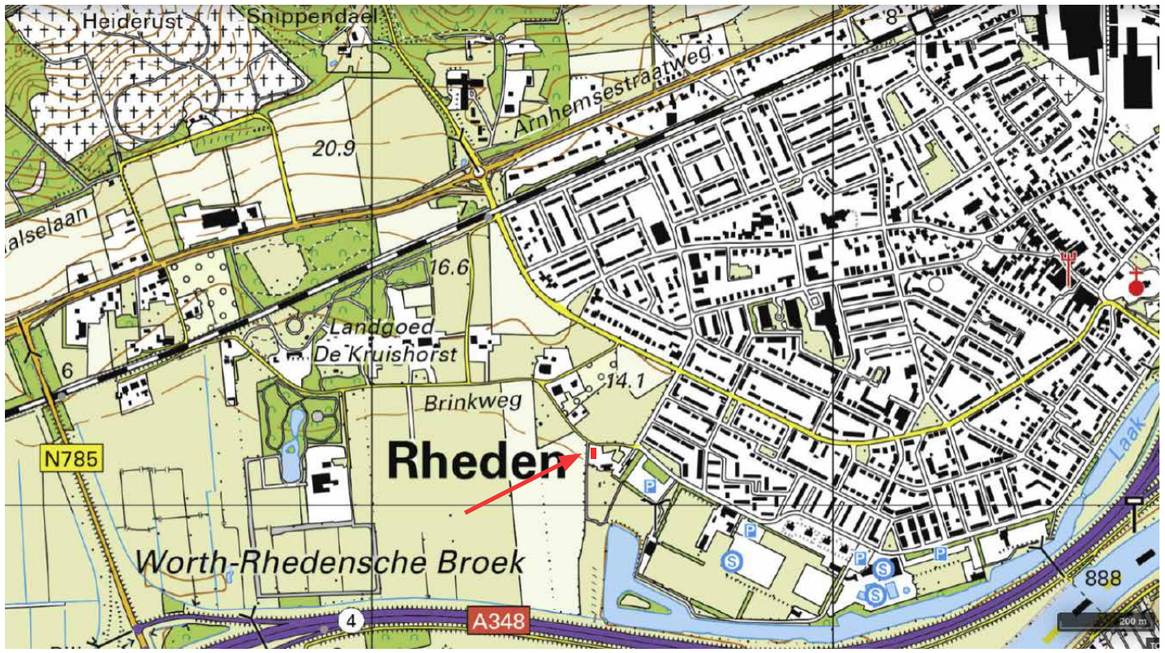
Het terrein van de voormalige kinderboerderij wordt ontwikkeld met de invulling van een sociale werkplaats waar houtbewerking zal plaatsvinden. Daarnaast is het plan om verhuurbare ruimtes op te nemen in het gebouw. De planlocatie ligt binnen de huidige bestemming 'Groen' met functieaanduiding kinderboerderij en grenst aan agrarisch gebied met landschaps- en natuurwaarden (bestemmingsplan buitengebied). Binnen de bouwvlakaanduiding mogen gebouwen en overige bouwwerken worden gebouwd. Omdat de functie van het perceel wijzigt en er buiten het huidige bouwvlak gebouwd gaat worden is een bestemmingsplanwijziging nodig.

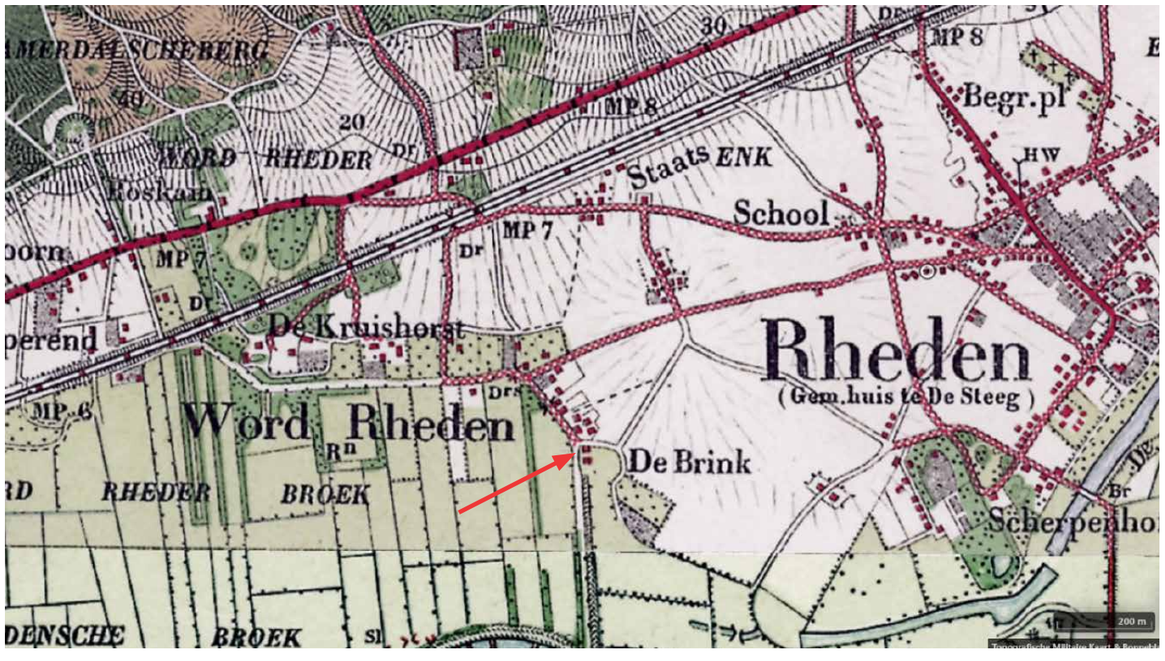
Voorafgaand aan het opstellen van de verbeelding voor de bestemmingswijziging is voorliggend landschaps- en erfplan opgesteld. Deze wordt als voorwaardelijke verplichting aan het bestemmingsplan gekoppeld. Het plan maakt inzichtelijk:

1. Welk gedeelte van het perceel bebouwd mag worden;
2. Welke voorwaarden er worden gesteld aan de erfinrichting en landschappelijke inpassing;
3. Hoe invulling wordt gegeven aan versterkingsmaatregelen voor ontwikkelingen binnen de Gelderse Groene Ontwikkelzone (GO)

Geschiedenis

De planlocatie ligt in de overgangszone tussen het Veluwemassief in het noorden en de IJsselvallei in het zuiden en nabij het historische buurtschap Worth-Rheden. De Brinkweg is een heel oude weg en ligt net boven de vroegere hoogwatergrens. Ten zuiden van de weg lagen de natte broeklanden, ten noorden en noordoosten lagen de bouwlanden van de Rheder en Word Rheder enk. De planlocatie ligt ongeveer op de plek een vroegere hofstede (de Brink):
Vanaf de Brinkweg tot aan de IJssel liep zo'n 150 jaar geleden een laan, de met iepen en eiken omzoomde Groen(e)straat. Aan het begin daarvan stond het Huys “Den Brinck”. Het was Johan van Wijnberg, die het in 1680 liet bouwen op de plaats, waar tevoren een boerenhoeve (de “Baersebrink”) had gestaan.’ De directe omgeving van huis Den Brinck was in het kadaster van 1832 omschreven als pleziertuin. Het strookje groen ten oosten van de Groenestraat was aangeduid als hakhout en was tevens eigendom van de eigenaar van het huis. Het enige wat nog rest uit deze tijd is het dijkje naar de theekoepel van de hofstede, die in het huidige terrein ten zuiden van de planlocatie nog te herkennen is. De koepel stond waarschijnlijk op de resten van een vestingwerk langs de IJssel uit begin zeventiende eeuw (*bron: 19_10_07_Historisch Onderzoek Groenestraat Zuidflank*).





Topografische kaart 2021 (boven) en topografische kaart ca. 1930 (onder): de rode pijl wijst de planlocatie aan
Bron: topotijdreis.nl



Uitsnede bestemmingsplankaart Rheden 2016, woongebieden (bron: ruimtelijke plannen.nl)

Uitsnede kaart Masterplan Zuidflank (hier is de planlocatie nog aangeduid als kinderboerderij)





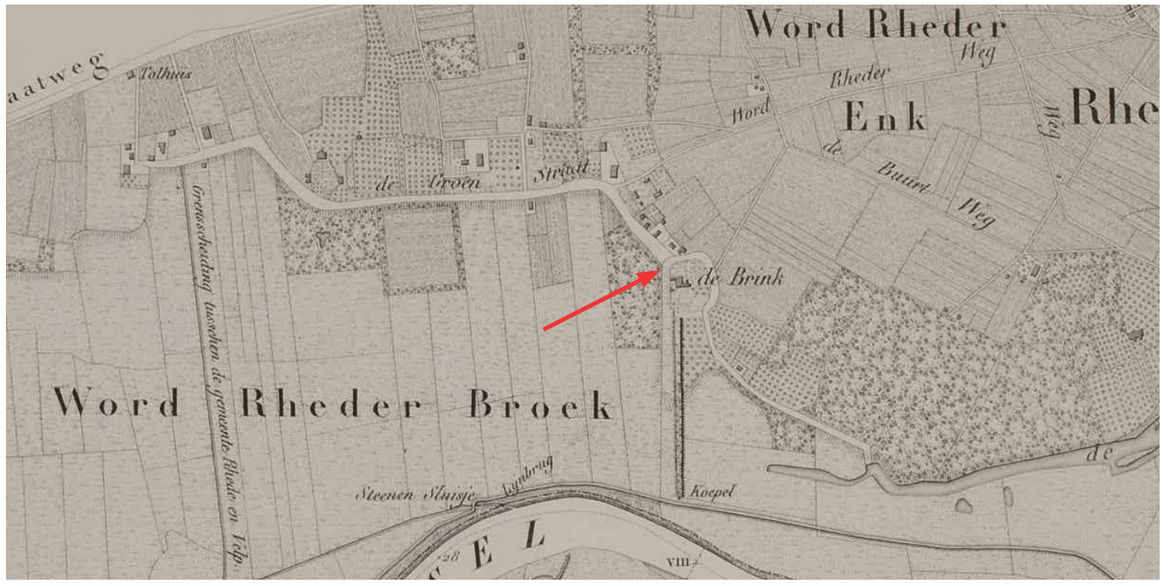
Structuurvisie Rheden, mijn dorp van morgen (2014)
De planlocatie ligt binnen de structuurvisie Rheden. De structuurvisie geeft de koers aan richting 2030 en daarmee richting aan strategie, beleid en plannen voor het dorp Rheden. De ruimtelijke ambitie voor de zuidflank is gericht op meer samenhang aan te brengen in de verschillende onderdelen van het gebied, waardoor het als groene, parkachtige voorziening van toegevoegde waarde kan zijn voor het dorp. Daarbij is het de wens om de landschappelijke verbinding van Rheden met het buitengebied aan de zuidwestkant van het dorp versterken. Deze en andere uitgangspunten voor de inrichting van het gebied moeten de zuidflank meer beleefbaar en toegankelijk maken.

Masterplan Zuidflank Rheden (oktober 2017)
Het masterplan schets een beeld van een aaneengesloten groenzone aan de zuidrand van Rheden met daarin verschillende (groene) functies en langzaamverkeersroutes. In het westelijk deel van de Zuidflank, Worth-Rheden, zet de gemeente in op het behoud en versterken van de huidige landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische kwaliteiten. Door middel van relatief kleine ingrepen worden deze kwaliteiten beleefbaar voor bewoners en recreanten. Er worden extra ommetjes gecreëerd door de aanleg van eenvoudige wandel- en struinpaden.

Welstandsnota gemeente Rheden (2017)
De planlocatie gaat met het nieuwe bestemmingsplan vallen onder categorie G1: Parken, groengebieden en sportcomplexen. Het bebouwingsbeeld wordt bepaald door opzichzelfstaande gebouwen, rekening houdend met het algemene gebiedskarakter. Bestaande doorzichten dienen gehandhaafd te worden. De hoofdvorm van gebouwen is eenduidig en het aantal bouwlagen en de dakvorm is afgestemd op de bouwhoogte en de bouwmassa van de belendende bebouwing. De verschillende hoofdfuncties zijn te onderscheiden door architectonische accenten en geledingen in de gevelcompositie.

- kleurgebruik: bij nieuwbouw bepalen aardkleuren het aanzicht van de hoofdvlakken;
- materiaalgebruik: bij nieuwbouw is de materiaalkeuze afgestemd op de materialen van de omringende bebouwing; grote vlakken hebben een structuur of een onderverdeling; glas, spiegelende oppervlakten, metaal en kunststof worden **niet** toegepast;
- Detaillering: de detaillering van gevels en gevelopeningen (bijvoorbeeld roedeverdeling) die zijn gericht naar de openbare ruimte krijgt een hoge mate van aandacht;
- Eventuele hekwerken zijn transparant, donker geschilderd en opgenomen in de groenvoorziening.

Provinciaal beleid
Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuur Netwerk (GNN), maar binnen de Groene Ontwikkelzone (GO). Wie wil bouwen of ontwikkelen in de GO moet de kernkwaliteiten van het gebied versterken door natuur- en landschapselementen aan te leggen. De regels zijn vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening. De provincie heeft tevens rekenregels vastgesteld die per 10 juni 2022 in werking zijn getreden. Het bevoegde gezag (hier de gemeente) moet de versterkingsopgave, de versterkingsmaatregelen en de locatie bepalen.



Uitsnede Kaart van de rivier de IJssel van Westervoort tot Kampen door L.J.A. van der Kun en R. Musquetier, blad 2 Rhede, 1840 en 1843. Gelders Archief, 351-0002.

Houtwerkplaats Rheden

Huidige situatie

1:1.000 (A3)

boomgaard met wandelpaden en picknicktafels

Brinkweg

Haverweg

terrein woonwagens

terreindeel dat tijdelijk in gebruik was als opslag/werklocatie voor renovatie woningen in naastgelegen wijk

oude schuur (kinderboerderij)

struweelhaag

onverhard pad (breedte 4 m)

IJsselsingel

parkeerterrein

bestaande bomen

voedselbosje

scouting

gebouw en terrein scouting (in ontwikkeling)

natuurspeelplaats

sportvelden

0 10 50 m



Vlekkenplan houtwerkplaats: plattegrond (links) en gevelaanzichten (onder)

dit is nog een oud plan voor het gebouw, zal worden vervangen door definitief plan. de oppervlakte blijft gelijk.

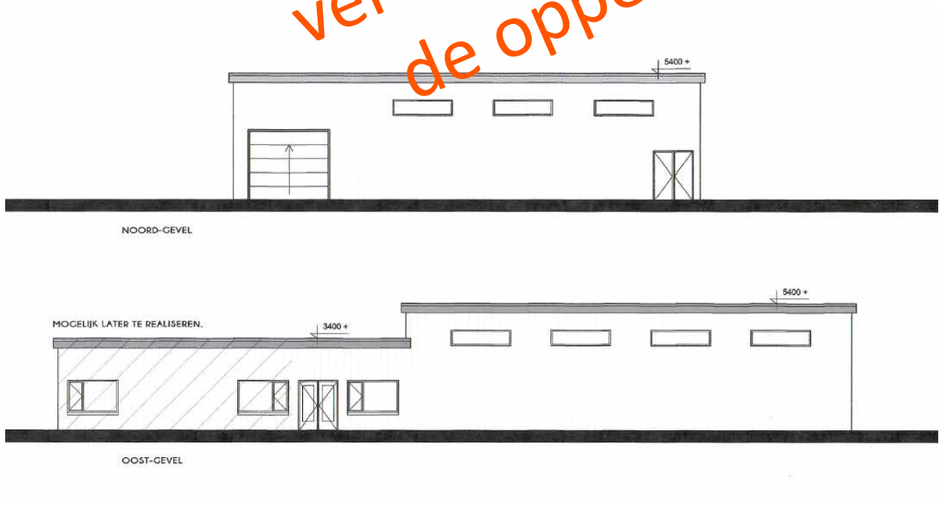
Het door de initiatiefnemer aangeleverde vlekkenplan voor het gebouw van 5 januari 2021 vormt qua maatvoering het uitgangspunt voor dit landschaps- en erfplan. Dit plan gaat uit van een gebouw van 20 x 34 m (680 m²) met opslagruimte, 2 werkplaatsen, een kantine, kantoor en drie verhuurbare (vergader)ruimten. Aangegeven wordt dat het plan mogelijk gefaseerd uitgevoerd gaat worden, waarbij de verhuurbare ruimten later worden gerealiseerd. Voor voorliggend erfplan wordt uitgegaan van de eindsituatie. In het vlekkenplan heeft het voorste gedeelte van het gebouw met de werkplaatsen een hoogte van 5,4 m. Het achterste gedeelte is 3,4 m hoog. Het gebouw heeft een plat dak. De gevels worden afgewerkt met hout in verticale rabatten (kleur nog nader te bepalen). De indeling van het gebouw komt in dit vlekkenplan niet overeen met het uitgangspunt van de gemeente dat de werkplaatsen zo ver mogelijk achterop het perceel gerealiseerd worden.

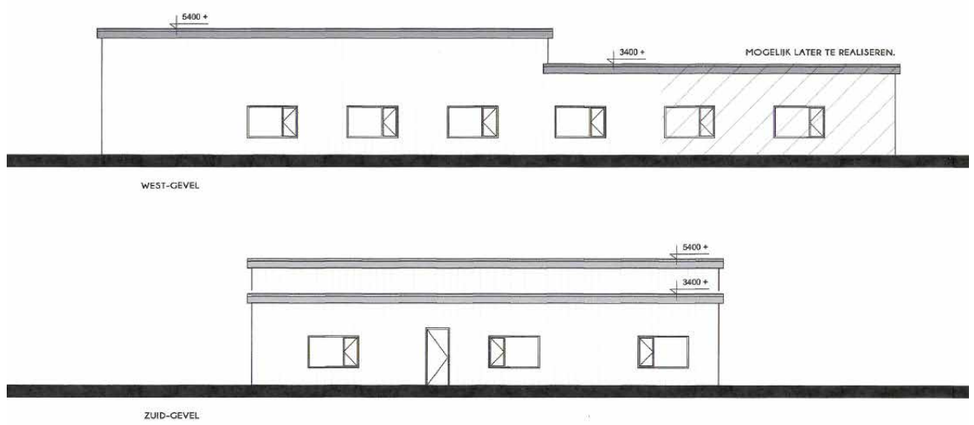
Welstand
De gemeente vindt het wenselijk dat het gebouw in vormgeving en kleurgebruik aansluit bij de omgeving en de prominente plek. Qua materiaalgebruik en dakvorm sluit het vlekkenplan aan bij het naastgelegen gebouw van de scouting. De detaillering van de gevels en gevelopeningen verdient een nadere uitwerking. Dit geldt met name voor de noordzijde van het gebouw die naar de Brinkweg is gericht. Deze zijde wordt gezien als de voorkant van het gebouw. Daarom moet hier de hoofdentree worden opgenomen. Ook de geleedheid in functies kan in de vormgeving nog beter tot uitdrukking komen dan alleen een verspringing in bouwhoogte. Ter inspiratie zijn in voorliggend document enkele referentiebeelden opgenomen.

Uitgangspunten
De gemeente wil een deel van terrein van de voormalige kinderboerderij benutten voor uitbreiding van het naastgelegen woonwagenkamp. Voor de houtwerkplaats is een perceel aangehouden van ca. 50 x 75 m (3.750 m2). Vanwege geluidsbelasting op de omgeving (machinale houtbewerking) is het wenselijk de werkplaats zo ver mogelijk van de woonbebouwing af te situeren. Om het groene beeld van de Brinkweg te behouden komt het nieuwe gebouw op minimaal 15 m. vanaf de weg (rand verharding) te staan. Het bouwvlak ligt in het verlengde van het scoutinggebouw. Hiermee is er ook voldoende afstand tot de struweelhaag op de erfgrens (ten minste 4 m).

Op het terrein zelf moeten 4 parkeerplekken gerealiseerd worden voor personeel of minder validen. Parkeren voor bezoekers vindt plaats op het bestaande, grote parkeerterrein aan de IJsselsingel. Hiervoor dient er een voetpad aangelegd te worden vanaf dit parkeerterrein naar het terrein van de houtwerkplaats. Op het terrein moet tevens rekening gehouden worden met het brengen en halen van cliënten met taxibusjes. De ligging in de groene zuidflank komt tot uiting in een groen en landschappelijk ingericht terrein. Er wordt zo min mogelijk verharding en bij voorkeur halfverharding aangelegd. Regenwater wordt op het terrein zelf opgevangen en kan infiltreren naar de bodem. In voorliggend landschaps- en erfplan is tevens de mogelijkheid voor het realiseren van een bijgebouw tot 100 m² opgenomen, voor (extra) opslag en stalling van materieel. De nog bestaande schuur van de voormalige kinderboerderij wordt gesloopt. Het erf van de houtwerkplaats wordt ontsloten vanaf de Brinkweg. Er wordt 1 in- en uitrit gerealiseerd. Wanneer het bijgebouw aan de zuidzijde van het perceel wordt gerealiseerd dan is een tweede, informele, inrit aan het onverharde pad mogelijk.

Versterkingsmaatregelen GO
De gemeente neemt tevens de beoogde uitbreiding van het woonwagenkamp mee in het bepalen van de opgave. Een deel van de versterkingsmaatregelen zal dan ook buiten het terrein van de houtwerkplaats en door de gemeente worden gerealiseerd. In de overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer worden de afspraken over aanplant en beheer vastgelegd.
Het verlies aan ruigteveld of -zoom en de impact van de nieuwe functies leidt tot een vereiste compensatie van 240 punten. De versterkingsmaatregelen zijn tevens de maatregelen voor landschappelijke inpassing. Ter versterking van de voor dit gebied karakteristieke noord-zuid gerichte hagen en houtsingels, wordt op de oostelijke en westelijke terreingrens de aanplant van struweelhagen voorgesteld. Andere hier passende versterkingsmaatregelen zijn de aanleg van takkenrillen (schuilplaats voor vogels en kleine zoogdieren), knotbomen, nestkasten en bijenhotel(s).

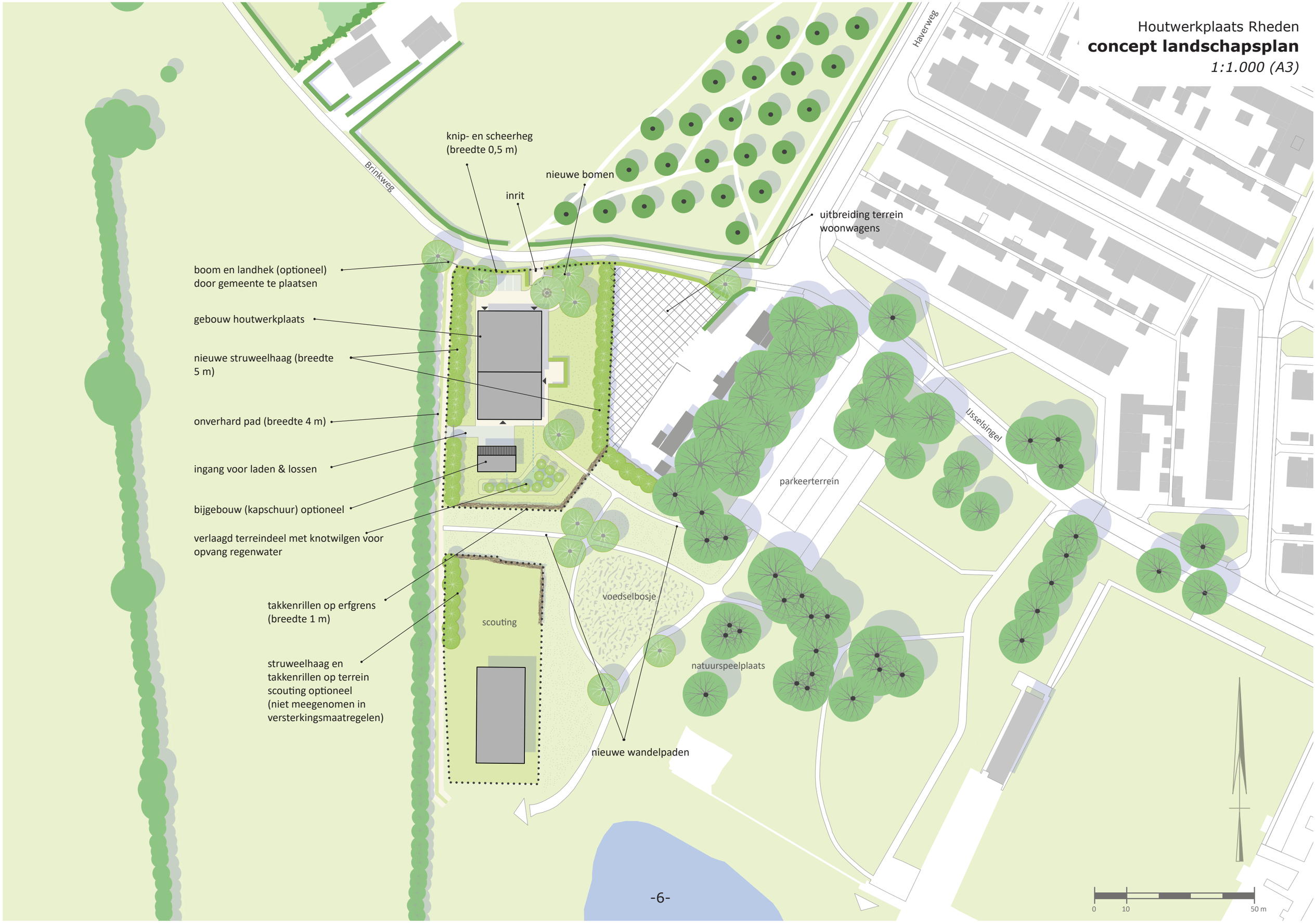


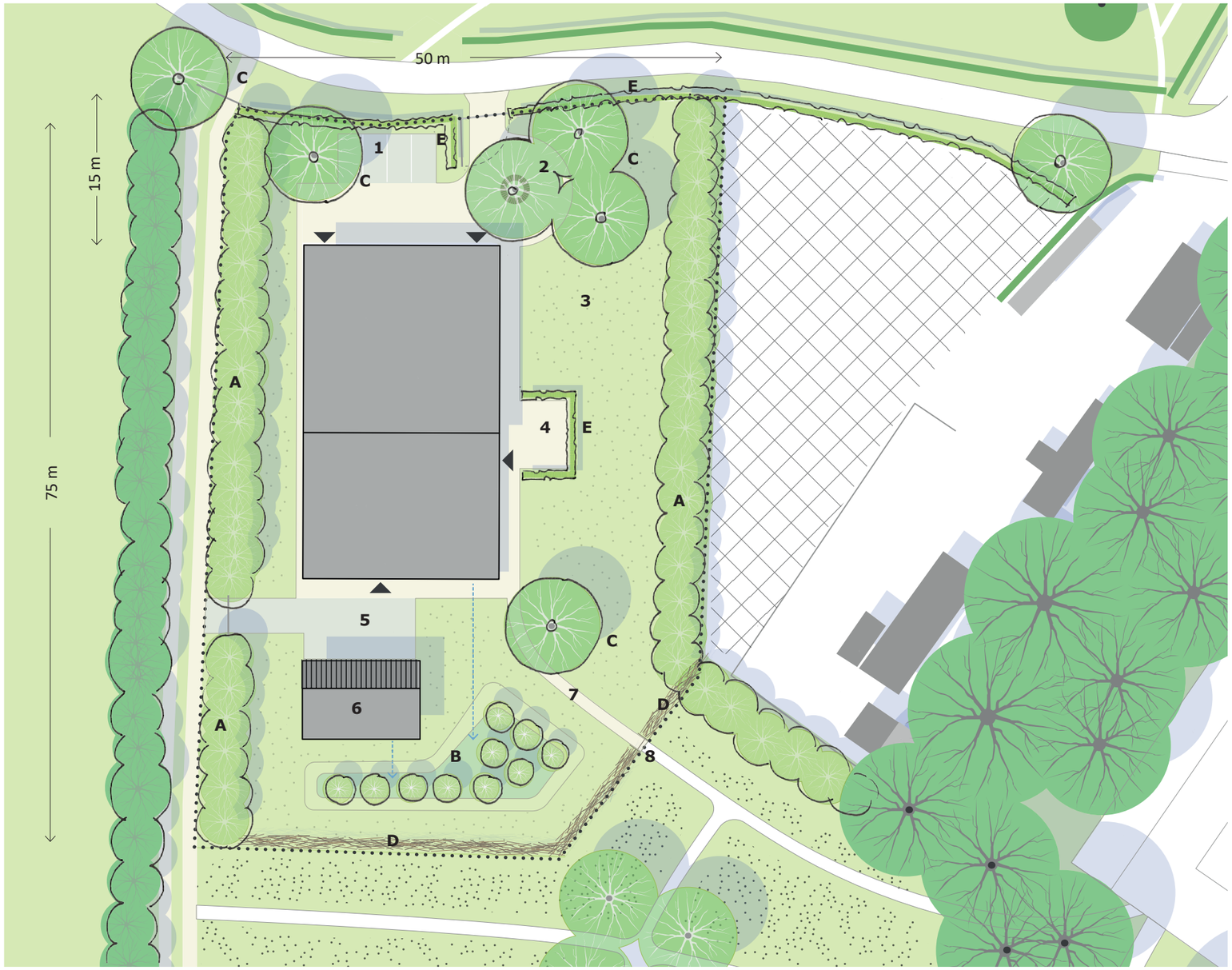


Houtwerkplaats Rheden

concept landschapsplan

1:1.000 (A3)





Houtwerkplaats Rheden

Concept erfplan

1:500 (A3)

Plantoelichting
Het erfplan bestaat uit landschappelijke inpassingsmaatregelen en de overige inrichting ten behoeve van het gebruik en de aankleding van het gebouw. Op de oost- en westgrens van het perceel worden struweelhagen geplant met een breedte van 5 meter. Het betreft een vrijuitgroeiende beplanting van inheemse houtige gewassen, waarbij alleen enige begeleidings- en (op termijn) verjongingssnoei nodig i De noordgrens van het perceel bestaat uit een geschoren beukenhaag. Dit sluit aan bij het beeld var de overige erven aan de Brinkweg. Op het voorterrein markeren enkele grote bomen het erf vanaf de Brinkweg gezien. Voorgesteld wordt om ook op het terrein aan de zuidzijde 1 markante boom te planten die het voetpad richting het gebouw markeert.

De zuidgrens van het perceel wordt voorzien van een natuurlijke erfscheiding met takkenrillen. breedte bedraagt 1 m en de hoogte maximaal 0,75 meter, zodat er zicht is op het openbare parkdeel t zuiden van het perceel. Aan de zuidoostzijde zal een ingang voor voetgangers, komend vanaf h parkeerterrein, gerealiseerd worden. Dit kan een eenvoudig, houten of wilgentenen hekwerk zi passend bij het beeld van de takkenrillen.

Regenwater van de daken en de verharding moet op het terrein zelf opgevangen worden. Aan zuidzijde van het perceel wordt hiervoor een verlaging aangebracht waar dit water tijdelijk geborgen k worden waarna het kan infilteren in de bodem. De vrijkomende grond kan verwerkt worden onder struweelhagen. In deze wateropvang (wadi) worden enkele knotwilgen geplant. De wilgentenen die hi geoogst worden kunnen verwerkt worden in de werkplaats of gebruikt worden in de takkenrillen.

De overige inrichting van het erf is aan de initiatiefnemer. Uitgangspunt is wel zo min mogel verharding en zo veel mogelijk bijdragen aan de biodiversiteit. Dus geen strak gemaaid gazon, ma liever bloemrijke weide. Hierin kunnen bijvoorbeeld zelfgebouwde bijen- of insectenhotels een pl krijgen.

Versterkingsmaatregelen GO
De versterkingsmaatregelen in voorliggend plan (750m² struweelhaag, 50m² knotbomen, 25 m² takkenrillen en twee nestkasten) leveren in totaal 272 punten op, waarmee de ontwikkeling ruimschoots wordt gecompenseerd

de (voor het GO) verplichte compensatiemaatregelen worden nog aangevuld met opties om de biodiversiteit te verbeteren

1 4 parkeerplaatsen op eigen terrein bij voorkeur in halfverharding of grasbetonstenen; parkeren voor bezoekers vindt plaats op het grote parkeerterrein aan de IJsselsingel

2 rondrij mogelijkheid op voorterrein voor halen en brengen cliënten; in het midden kan een ronde houten bank rondom de boom een mooie wacht- en ontmoetingsplek zijn

3 de buitenruimte bestaat grotendeels uit bloemrijk grasland; het aanleggen van een moestuin of educatietuin en plaatsing van (zelfgemaakte) insecten- of bijenhotels behoort tot de mogelijkheden

4 terrasruimte nabij de zij-ingang

5 verharding voor kapschuur/opslag, bij voorkeur in grasbetonstenen

6 opslagruimte/kapschuur

7 wandelpad over terrein (sluit aan op openbaar pad naar parkeerterrein)

8 houten toegangspoort

A **struweelhaag**
Acer campestre (veldesdoorn), Alnus glutinosa (zwarte els), Crataegus monogyma (meidoorn), Prunus spinosa (sleedoorn), Rosa rubiginosa (egelantier), Viburnum opulus (Gelderse roos)

B **wadi met knotwilgen** (de wilgentenen kunnen in de werkplaats verwerkt worden)
Salix alba (schietwilg)

C **solitaire bomen en boomgroepen**
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn) Juglas regia (walnoot), Tilia cordata (winterlinde), Ulmus laevis (fladderiep)

D **takkenrillen** breedte 1 m, hoogte 0,75 m

E **knip- en scheerheg** breedte 0,5 m hoogte 0,75 m
Fagus sylvatica (beuk)

Alternatief

1:500 (A3)



Het door de initiatiefnemer aangeleverde plan voor de werkplaats gaat uit van een gebouw van 20 x 34 m. Dit leidt tot een massief gebouw met een groot volume. Vanuit de welstandeisen is het belangrijk dat grote gevelvlakken een structuur, onderverdeling of geleedheid kennen waarbij bijvoorbeeld de afzonderlijke functies binnen het gebouw ook zichtbaar worden. Dit kan door ander materiaalgebruik (steen versus hout) of door ander kleurgebruik. Op de volgende pagina worden hiervoor enkele inspiratiebeelden getoond.

In het alternatief dat hier geschetst wordt, wordt het programma opgedeeld in twee afzonderlijke volumes, wat zorgt voor een minder massief ogende en daarmee beter op de locatie passende oplossing. Volgens de hiërachie van een erf is er een hoofdgebouw en een bijgebouw, wat tot uiting komt in een verschil in volume, hoogte, dakvorm en materiaalgebruik. Door de volumes ten opzichte van elkaar te laten verspringen ontstaan er logische ruimten rondom voor entrees, terrasfunctie en looproutes. Bovendien is er meer contact (zicht) mogelijk tussen binnen- en buitenruimten en zal er minder geluidshinder zijn tussen de onderlinge functies. Het volume aan de weg heeft bij voorkeur een zadeldak met overstekken. Hier kunnen ontmoetings-/vergaderruimtes, kantine en kantoor een plek krijgen. In het achterste gebouw kunnen dan de werkplaatsen onderdak krijgen. Dit deel, met een andere functie, heeft een plat dak.

De daken bieden de mogelijkheid tot het realiseren van een groendak (sedum of grassoorten) of bij platte daken een groenblauw dak, waarbij ook waterberging op het dak plaats kan vinden. Hieronder worden enkele referentiebeelden getoond. Naast de waarde voor de biodiversiteit werkt een groendak ook sterk isolerend, wat betekent minder warmte in de zomer, minder kou in de winter en geluidsdempend.

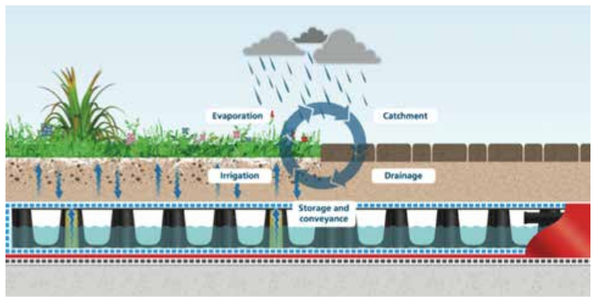


1 'hoofdgebouw' met zadeldak, hoogte 6 m met kantoor, kantine, ontmoetingsruimte en vergaderruimte

2 ''bijgebouw' met groendak (platdak), hoogte 4 m met werkplaatsen

3 tussenlid, bijvoorbeeld van glas (transparant), maar ook hout in een afwijkende kleur is mogelijk

4 kapschuur voor opslag materialen en materieel












Park










BULKS



Lijst van bedrijfsactiviteiten aan huis

Activiteit	**Randvoorwaarde**
Kantoor	Alleen op afspraak
Reparatie van computers en consumenten artikelen, inclusief ondergeschikte detailhandel	Geen auto's, motorfietsen, bromfietsen, caravans en boten
Haar- en schoonheids-verzorging, inclusief ondergeschikte detailhandel	Alleen op afspraak. Een pedicure of manicure valt hieronder. Sauna's, solaria enz. vallen hier niet onder net zo min als een hondentrimsalon
webwinkels	Alleen opslag en verzending. Een showroom, afgiftepunt en verkoop ter plekke is uitgesloten
Bieden van bed and breakfast	
Gastouder	Maximaal 6 kinderen. Voldaan moet worden aan de kwaliteitseisen van de Wet kinderopvang. Op de aanmelding als gastouder moet positief zijn beslist
Autorijschool	Lesvoertuigen of aanhangwagens moeten op het bijbehorende terrein worden geparkeerd
Huiswerkbegeleiding	
Het geven van cursussen	

Aangepast per 1 november 2014

Parkeernormen

A Auto's

1 Parkeernormen per functie

1.1 Bepalen parkeerbehoefte

Burgemeester en wethouders bepalen de behoefte volgens onderstaande tabellen.

Hoofdfunctie Wonen	**Eenheid**	**Norm**	**Aandeel bezoekers**
Vrijstaande woning, 2 onder 1 kapwoning	woning	1,60	0,40
Eengezinswoning, rijwoning, appartement	woning	1,40	0,40
Studio (max. 1 slaapkamer), woning voor alleenstaande	woning	0,90	
Service appartement voor zorgbehoevende	woning	0,80	
Studentenwoning	woning	0,25	
Verzorgingshuis	woning	0,50	
Verpleeginrichting	100 m² bvo	0,33	
Gezinsvervangend tehuis	100 m² bvo	0,33	

Hoofdfunctie Winkel	**Eenheid**	**Norm**	**Aandeel bezoekers**
Streekverzorgende winkel(centra)	100 m² bvo	3,50	
Dorp-, wijk-, buurtverzorgende winkel(centra)	100 m² bvo	2,50	
Fullservice supermarkt	100 m² bvo	3,00	
Discountsupermarkt	100 m² bvo	4,00	

Hoofdfunctie Bedrijven	**Eenheid**	**Norm**	**Aandeel bezoekers**
Arbeidsintensief / bezoekers extensief (industrie, werkplaats etc.)	100 m² bvo	1,70	
Arbeidsextensief / bezoekers intensief (loods, opslagruimte etc.)	100 m² bvo	0,70	
Garage servicestation	100 m² bvo	2,50	
Showroom	100 m² bvo	1,20	
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	100 m² bvo	2,80	
Kantoor zonder baliefunctie	100 m² bvo	1,90	

Hoofdfunctie Horeca en (verblijfs)recreatie	**Eenheid**	**Norm**	**Aandeel bezoekers**
Restaurant	100 m² bvo	10,00	
Cafe, cafetaria	100 m² bvo	5,00	
Hotel, motel	kamer	1,10	
Discotheek	100 m² bvo	1,90	

Hoofdfunctie Maatschappelijke instellingen	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Medische en maatschappelijke diensten (arts, groene kruis, apotheek, fysiotherapie, schoonheidssalon, tandarts etc.)	100 m² bvo	2,70	
Ziekenhuis	bed	1,50	
Religiegebouw	zitplaats	0,20	
Religiegebouw (alternatieve berekeningswijze)	100 m² bvo	10,00	
Vereniging, clubgebouw	100 m² bvo	2,00	
Bioscoop, schouwburg, concertzaal, theater	zitplaats	0,30	
Museum, bibliotheek	100 m² bvo	0,70	
Begraafplaats, crematorium	begrafenis, crematie	30,00	

Hoofdfunctie Onderwijs	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Dagverblijf, creche, sociale werkplaats	Maximaal gelijktijdig aanwezig personeel (excl. kiss and ride)	0,70	
basisonderwijs	leslokaal	0,80	
Voortgezet onderwijs	leslokaal	0,80	
MBO, hoger onderwijs	leslokaal	6,00 + 20 per collegezaal	
Avondonderwijs	student	0,80	

Hoofdfunctie Recreatie	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Sporthal	100 m² bvo	2,50	
Sportveld, exclusief kantine en kleedruimtes	hectare netto terrein	20,00 +0,2 per zitplaats bij wedstrijd-functie	
Zwembad	100 m² bassin	10,00	
Sportschool, -studio, dansstudio	100 m² bvo	3,00	
Squashbaan	baan	1,50	
Tennisbaan	baan	3,00	
Manege	box	0,50	
Volkstuin	perceel	0,30	
Jachthaven	ligplaats	0,50	

1.2 Afronding

Het volgens deze tabellen berekende aantal parkeerplaatsen wordt naar boven afgerond op hele aantallen.

1.3 Toegankelijkheid aandeel bezoekers

Het bezoekersgedeelte dat onderdeel uitmaakt van de parkeernorm dient openbaar toegankelijk te zijn.

2 Parkeerplaatsverplichting

2.1 Beoordeling parkeerplaatsverplichting

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, nadat het benodigde aantal parkeerplaatsen volgens de norm is bepaald, om de aanleg van een ander aantal parkeerplaatsen te verplichten.
Daarbij wordt gelet op de mogelijkheid om:

- parkeerplaatsen dubbel te gebruiken;
- de wijze waarop bij woningen het gebruik van de parkeerplaatsen op het bijbehorende terrein in de praktijk zal plaatsvinden.

2.2 Tabel aanwezigheidspercentages

Bij de berekening van de parkeerplaatsverplichting wordt bij het realiseren van meerdere (verschillende) functies gebruik gemaakt van onderstaande aanwezigheidspercentages.

Functies	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop-avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woonruimte	50%	60%	100%	90%	100%	60%	70%	70%
Seniorenwoning	80%	80%	100%	90%	100%	80%	80%	90%
Kantoor, bedrijven	100%	100%	5%	10%	0%	5%	0%	0%
Commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	5%	0%	0%
Detailhandel	30%	70%	20%	100%	0%	100%	0%	0%
Sociaal-culturele voorzieningen	10%	40%	100%	100%	5%	60%	90%	25%
Sportfuncties	30%	50%	100%	90%	0%	100%	90%	85%
Bioscoop, theater, podium	5%	25%	90%	90%	0%	50%	100%	50%
Sociaal-medische voorzieningen	100%	100%	30%	15%	0%	15%	5%	5%
Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Avondonderwijs	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Bibliotheek	30%	70%	100%	70%	0%	75%	0%	0%
Horeca, vermaak	30%	40%	90%	95%	5%	75%	100%	45

2.3 Reductiefactor parkeerplaatsen op bijbehorend terrein

2.3.1 De mate waarop het aanbod aan parkeerplaatsen op eigen terrein bij de hoofdfunctie 'Wonen' wordt bepaald is afhankelijk van de vraag of een garage, oprit of carport als volwaardige of gedeeltelijke parkeerplaats meetelt.

2.3.2 Burgemeester en wethouders gebruiken voor het bepalen van het aanbod op eigen terrein het berekeningsaantal behorende bij de privé parkeervoorziening zoals genoemd in onderstaande tabel.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal
Enkele oprit zonder garage	1	0,8
Lange oprit zonder garage	2	1,0
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7
Garage zonder oprit	1	0,4
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5
Garage met enkele oprit	2	1,0
Garage met lange oprit	3	1,3
Garage met dubbele oprit	3	1,8

2.4 Maatvoering parkeervoorziening

Een parkeervoorziening op bijbehorend terrein moet voldoen aan de volgende fysieke maatvoering:

- een enkele oprit is minimaal 5 m lang en 3,5 m breed;
- een lange oprit is minimaal 10 m lang en 3,5 m breed;
- een dubbele oprit is minimaal 5,5 meter breed (en eveneens minimaal 5 m lang);
- een garage is minimaal 5 m lang en 2,5 m breed (binnenwerks);
- een dubbele garage is minimaal 5 m lang en 4,5 m breed (binnenwerks);
- een zodanige situering dat het veilig in- en uitrijden is gewaarborgd;
- voor maatvoeringen van parkeergarages en parkeerterreinen op het bijbehorende terrein toetst de gemeente aan de publicatie ontwerpwijzer gebouwde parkeervoorzieningen (CROW publicatie 293 ontwerpwijzer parkeergarages en ASVV2012);
- bij haaks parkeren: een verhard vak van ten minste 5,00 m bij 2,50 m;
- bij langs parkeren: een verhard vak van ten minste 5,50 m bij 2,00 m.

2.5 Afronding naar volledige parkeerplaatsen

Bij de berekening van de parkeerverplichting wordt gebruikt gemaakt van de tabellen 2.1 en 2.2. Het volgens deze parkeernormen benodigde aantal parkeerplaatsen wordt naar boven afgerond op een hele parkeerplaats.

3 Aanvullende eisen

3.1 Bevoegdheid stellen aanvullende eisen

Burgemeester en wethouders beoordelen, indien de functie van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten aanvullende behoefte anders dan in de parkeernormen beschreven, de onderstaande bruikbaarheidvereisten.

3.2 Aanvullende eis voor laden en lossen

3.2.1 Indien de functie van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde gedeelte dat bij dat gebouw behoort.

3.2.2 Op basis van rijcurves wordt de bruikbaarheid van de laad en los mogelijkheid getoetst. Voor maatvoeringen wordt getoetst aan het gestelde in de ASVV2012.

3.3 Aanvullende eis voor scholen, kinderdagverblijven en BSO locaties

3.3.1 Naast de eis dat in de parkeerruimte voor het personeel op het bijbehorende terrein wordt voorzien, wordt ook bepaald in hoeverre het nodig is voorzieningen op te nemen voor het met de auto halen en brengen van kinderen. De hiervoor te gebruiken kiss and ride stroken zijn bedoeld voor het onmiddellijk in en uit laten stappen van passagiers. Het is niet toegestaan daarop te parkeren.

3.3.2 Het aantal kiss and ride plaatsen wordt volgens de berekeningen in onderstaande tabellen bepaald.

Benodigde aantal kiss and ride plaatsen	**Formule**
Basisschool	
- onderbouw (groep 1 tot met 3)	aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur x reductiefactor aantal kinderen
- bovenbouw (groep 4 tot en met 8)	aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur x reductiefactor aantal kinderen
Kinderdagverblijf en Buitenschoolse Opvang	aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur x reductiefactor aantal kinderen

Voor de input van de formule wordt gebruik gemaakt van de volgende tabel.

Doelgroep	**% halen en brengen met de auto**	**Reductiefactor parkeerduur**	**Reductiefactor aantal kinderen per auto**
Groep 1 t/m 3	30 – 60 %	0,50	0,75
Groep 4 t/m 8	5 – 40 %	0, 25	0,85
Kinderdagverblijf en BSO	50 – 80 %	0,25	0,75

3.4 Aanvullende eis gehandicapten parkeerplaatsen

3.4.1 De gehandicaptenparkeerplaatsen maken onderdeel uit van het aantal parkeerplaatsen behorend bij de parkeerplaatsverplichting en komen dus niet boven op de berekende verplichting.

3.4.2 Bij de realisatie van de gehandicaptenparkeerplaats dient deze parkeerplaats zo dicht mogelijk bij de ingang van het gebouw te liggen. De afstand bedraagt waar mogelijk minder dan 25 meter.

3.4.3 De voor gehandicapten gereserveerde plaats bij haaks parkeren heeft een verhard oppervlak van ten minste 3,50 bij 5,00 meter.

3.4.4 Bij openbare voorzieningen wordt er naar gestreefd om 2% van de openbare parkeerplaatsen in te richten als gehandicaptenparkeerplaats.

3.5 Aanvullende eis voor kleinschalig beroep/bedrijf aan huis

3.5.1 Voor het door de bewoner aan huis uitoefenen van een beroeps- of bedrijfsactiviteit als bedoeld in het bestemmingsplan, wordt geen parkeereis gesteld.

3.5.2 Voor een personeelslid dient het op het bijbehorende terrein 1 parkeerplaats gerealiseerd te worden.

3.5.3 Burgemeester en wethouders kunnen, wanneer op het bijbehorende terrein niet voorzien kan worden in de benodigde parkeervoorziening, bij omgevingsvergunning afwijken van het

bepaalde onder 3.5.2 voor het parkeren in het openbare gebied indien aangetoond wordt dat geen sprake is van een onevenredige toename van de parkeerdruk op de omgeving.

4 Uitvoering parkeerplaatsverplichting

4.1 Voldoen aan parkeernormen

4.4.1 In, op of onder een bouwwerk dan wel op of onder het bijbehorende terrein dient blijvend voorzien te zijn in voldoende parkeergelegenheid volgens de parkeernormen.

4.1.2 De aanvrager dient ten behoeve van de berekening aan te leveren uit welke functies en bijbehorende oppervlakten zijn plan is opgebouwd.

4.1.3 Bij nieuwbouwplannen en bij algehele functiewijziging wordt de parkeerplaatsverplichting berekend aan de hand van het gestelde onder de hoofdstukken 2 en 3.

4.1.4 Bij verbouwplannen, waaronder ook uitbreidingsplannen worden begrepen, en bij gedeeltelijke functiewijzigingen wordt bij de berekening van de parkeereis ervan uitgegaan dat de huidige parkeersituatie een feit is. Een reeds aanwezig tekort komt niet voor rekening van de initiatiefnemer. Indien op een locatie een uitbreiding plaatsvindt of een functie wordt toegevoegd, zal slechts voor die extra oppervlakte of die toegevoegde functie voorzien moeten worden in de parkeernorm. Uiteraard moeten opgeheven parkeerplaatsen wel gecompenseerd worden.

4.1.5 Wanneer het totale gebouw, inclusief de uitbreiding, als geheel voldoende parkeerplaatsen heeft, voldoet het (bouw)plan eveneens aan de parkeerplaatsverplichting conform deze bijlage.

4.2 Stappenplan bepalen parkeerplaatsverplichting

4.2.1 Burgemeester en wethouders bepalen de parkeerplaatsverplichting en de invulling van deze verplichting op basis van onderstaande vier stappen.

Stap 1: bepalen parkeerbehoefte
De parkeerbehoefte wordt bepaald volgens de tabellen in hoofdstuk 2.

Stap 2: aantonen parkeren op bijbehorend terrein
Een aanvraag omgevingsvergunning dient in beginsel op het bijbehorend terrein aan de parkeerplaatsverplichting te voldoen. Met het begrip “bijbehorend terrein” in deze bijlage wordt bedoeld: de ruimte voor parkeren of stallen van auto's in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort, passend binnen het vigerende bestemmingsplan en de vigerende bestemming.

Stap 3: controle parkeren op bijbehorend terrein door gemeente
Burgemeester en wethouders controleren de bij de aanvraag ingediende parkeerbehoefte-berekening, zowel op de juiste toepassing van de parkeernormen en aanwezigheids-percentages als op de afwijkingsgronden van parkeren op eigen terrein.
(Luidt de conclusie dat voldaan kan worden aan de parkeerplaatsverplichting, dan vormt het aspect parkeren geen belemmering voor de ontwikkeling.)

Burgemeester en wethouder kunnen meewerken aan de ontwikkeling en toepassing geven aan hun afwijkingsbevoegdheid, indien uit hun controle blijkt dat:
niet kan worden voldaan aan de parkeerplaatsverplichting en de aanvraag niet zodanig aanpasbaar is dat de parkeereis in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij het gebouw hoort, kan worden gerealiseerd zonder dat dit het functioneren buitensporig belemmerd.

Stap 4: onderzoek realiseren parkeerbehoefte in de openbare ruimte
Burgemeester en wethouders onderzoeken, al dan niet op verzoek van de aanvrager, indien het realiseren van parkeren op eigen terrein (deels) onmogelijk is, of het mogelijk is om in de openbare ruimte te zoeken naar een oplossing. Hierbij worden drie mogelijkheden onderzocht.

a. Parkeermogelijkheden in de directe omgeving
Wanneer is aangetoond dat er geen parkeermogelijkheden zijn op bijbehorend terrein, is parkeren op bestaande plaatsen (in de openbare ruimte) mogelijk een optie. Indien parkeercapaciteit in de openbare ruimte beschikbaar is, heeft dit gevolgen voor de inspanningsverplichting om alternatieven te zoeken. Wanneer op een andere wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien, door het toewijzen van parkeerplaatsen uit de openbare ruimte, dient onderzocht te worden in hoeverre er restcapaciteit van parkeergelegenheid in de openbare ruimte aanwezig is. Dit kan op twee manieren:
1. door middel van tellingen, of
2. door middel van een berekening van de theoretische parkeerbehoefte van andere functies in de directe omgeving.

Tellingen worden op verschillende tijdstippen en verschillende dagen verricht, zodat onderscheid gemaakt kan worden in het parkeren door verschillende groepen. Het doel is de maximale bezettingsgraad te bepalen. Als indicatie van de grens van de beschikbare parkeercapaciteit wordt in de verkeerskunde een bezettingspercentage van 85% gehanteerd. Ofwel: 85% van de beschikbare parkeercapaciteit mag bezet zijn. De overige 15% is nodig voor het opvangen van "zoekverkeer" en groei van het autobezit.
De maximale parkeerbezetting is richtinggevend voor de maximaal aanwezige beschikbare parkeerplaatsen voor het kunnen toewijzen als afwijking van de parkeerplaatsverplichting op bijbehorend terrein. Ook hierbij spelen loopafstanden een rol (zie tabel hieronder).
Wanneer een ingrijpende maatregel (bijvoorbeeld grootschalige nieuwbouw) plaatsvindt, kan niet altijd worden volstaan met tellingen. Dit omdat in de huidige situatie geparkeerd wordt door bewoners of gebruikers van de sloopbouw. Daarbij zijn (recente) tellingen niet altijd voorhanden. Voor nieuwbouwplannen worden in principe vanuit de gemeente geen tellingen verricht in verband met de bijkomende kosten. Voor de bestaande situatie bij deze grootschalige nieuwbouw worden daarom tellingen uitgevoerd en voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de parkeervraag bepaald door middel van de normen in deze bijlage.

b. Centrale parkeervoorziening
Burgemeester en wethouders onderzoeken de mogelijkheden van het toerekenen van de parkeerplaatsverplichting van de nieuwe functie(s) aan een toekomstige openbare parkeergarage of parkeerterrein, die in de nabije omgeving wordt gerealiseerd.

c. Aanleg nieuwe parkeerplaatsen
Burgemeester en wethouders onderzoeken de mogelijkheden van het aanleggen van nieuwe parkeerplaatsen op loopafstand van de ontwikkellocatie op kosten van de aanvrager. Wat een acceptabele loopafstand is, wordt beoordeeld bij de aanvraag omgevingsvergunning en is afhankelijk van de functie, het specifieke gebied waar het bouwplan gerealiseerd wordt en een aantal ruimtelijke aspecten aan een looproute zoals sociale veiligheid en aantrekkelijkheid.

De richtlijnen van het CROW voor acceptabele loopafstanden worden de mogelijkheden onder a tot en met c als uitgangspunt gebruikt. Daarbij wordt uitgegaan van een gemiddelde loopsnelheid van 5 kilometer per uur.
Deze zijn weergegeven de volgende tabel.

Hoofdfunctie	Acceptabele loopafstanden	
Wonen	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Winkelen supermarkt	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Winkelen funshoppen	200 – 600 meter	(2,5 tot 7,5 minuten)
Werken	200 – 800 meter	(2,5 tot 9,5 minuten)
Ontspanning	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Gezondheidszorg	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Onderwijs	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)

Wanneer de burgemeester en wethouders de mogelijkheid zien om parkeerplaatsen in de openbare ruimte op acceptabele loopafstand te realiseren gelden voor de aanleg van deze nieuwe parkeerplaatsen in de openbare ruimte de volgende ontwerpeisen:

- bij haaks parkeren: een verhard vak van ten minste 5,00 m bij 2,50 m;
- bij langs parkeren: een verhard vak van ten minste 5,50 m bij 2,00 m;
- bij een voor gehandicapte gereserveerde plaats bij haaks parkeren: een verhard vak van ten minst 5,00 m bij 3,50 m;
- voor maatvoeringen van grootschalige parkeergarages en parkeerterreinen toetsen burgemeester en wethouders aan de publicatie ontwerpwijzer gebouwde parkeervoorzieningen (CROW publicatie 293 ontwerpwijzer parkeergarages, ASVV2012).

4.3 Afwijkingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders maken gebruik van hun afwijkingsbevoegdheid indien volgens de onder stap 4 beschreven wijze de benodigde parkeerplaatsen in het openbare gebied kunnen worden aangelegd.

4.4 Hardheidsclausule

Burgemeester en wethouders kunnen, wanneer geen fysieke mogelijkheden aanwezig zijn om de parkeereis op bijbehorend terrein te realiseren of op acceptabele loopafstand in de openbare ruimte op te vangen of te realiseren conform de gestelde ontwerpeisen, de ontwikkeling toetsen aan de hardheidsclausule om mee te kunnen werken aan de voorgenomen ontwikkeling.

Stap 5: eindafweging

Het verlenen van medewerking zonder dat aan de parkeerbehoefte wordt voldaan en zonder vervangende parkeerruimte, is voorbehouden voor zeer bijzondere omstandigheden.
Van deze bevoegdheid wordt slechts gebruik gemaakt indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

B Fietsen

1 Parkeernormen per functie

1.1 Bepalen parkeerbehoefte

Burgemeester en wethouders bepalen de behoefte volgens onderstaande tabel.

Functie	Eenheid	Norm
Winkels en dienstverlenende bedrijven		
- streekverzorgende winkel (centra)	100 m² bvo	2,7
- dorp-, wijk-, buurtverzorgende winkel(centra)	100 m² bvo	2,9
Kantoren		
- zonder baliefunctie	100 m² bvo	1,2
- met baliefunctie	100 m² bvo	5,0
Onderwijsinstellingen		
- basisschool	10 leerlingen	5,4
- voortgezet onderwijs	100 m² bvo	14,4
- hoger onderwijs	100 m² bvo	12,9
Sportcomplexen		
- sporthal	100 m² bvo	2,5
- sportveld met tribune	100 bezoekerscapaciteit	30
- sportveld	wedstrijdveld	30
- zwembad	100 m² bassin	20
Uitgaansgelegenheden		
- theater	100 zitplaatsen	18
- concertzaal	100 zitplaatsen	18
- bioscoop	100 m² bvo	1,4
- discotheek	100 (zit)plaatsen	18
Zorginstelling		
- ziekenhuis	100 m² bvo	0,7
- verpleeg-, verzorgingshuis	100 m² bvo	0,7

1.2 Afronding

Het volgens deze fietsparkeernormen berekende benodigde aantal parkeerplaatsen wordt naar boven afgerond tot een hele parkeerplaats.

2 Aanvullende eisen

2.1 Maatvoering

De maatvoering van een fietsparkeerplaats moet voldoende zijn om een fiets te parkeren/stallen. Ook voor het plaatsen van de fiets is voldoende (manoeuvreer)ruimte nodig.
Omtrent voorzieningen voor het parkeren en stallen van fietsen is de publicatie 230 'Ontwerpwijzer Fietsverkeer' van het CROW (2006) van toepassing.

2.2 Ligging fietsparkeervoorzieningen

De fietsparkeervoorzieningen moeten aantrekkelijk zijn gelegen. Bij solitaire bestemmingen waar men kort hoeft te zijn zoals bijvoorbeeld een supermarkt of een bank moet de afstand tussen parkeerplaats en bestemming een beperkt aantal meters zijn.
Als de verblijftijd langer is (bijvoorbeeld voor centrumbezoek – meerdere voorzieningen) dan worden langere loopafstanden eerder geaccepteerd. De fietsparkeervoorzieningen dienen in dat geval geconcentreerd op de (drukst bereden) aanrijroutes te worden gerealiseerd.

C Slotbepaling

Daar waar deze bijlage niet in voorziet, is de ASVV 2012 of publicatie 317 van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) van toepassing, dan wel een latere uitgave.
Hierbij dient als basis de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk' te worden aangehouden en dient uitgegaan te worden van de 'gemiddelde parkeerkencijfers' voor de stedelijke zone 'rest bebouwde kom' voor het totale grondgebied van de gemeente Rheden.