



# **Bestemmingsplan Reutum, Ootmarsumseweg 363**

Status: vastgesteld

Datum:

IMRO-Code: NL.IMRO.0183.REUBPOOTMWEG363-VG01

Auteur(s):



**Reutum, Ootmarsumseweg 363**

# Inhoudsopgave

<b>Bijlagen toelichting</b>	<b>3</b>	
<b>Bijlage 1</b>	<b>Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï</b>	<b>4</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Verkennend en nader bodemonderzoek</b>	<b>66</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Akoestisch onderzoek nabijgelegen bouwbedrijf</b>	<b>200</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Stikstofberekening</b>	<b>247</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Quickscan natuurwaardenonderzoek</b>	<b>276</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling</b>	<b>316</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Besluit vormvrije m.e.r.-beoordeling</b>	<b>327</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Digitale watertoets</b>	<b>335</b>
<b>Bijlage 9</b>	<b>Waterhuishoudingsplan</b>	<b>341</b>
<b>Bijlage 10</b>	<b>Adviesrapport zienswijze geur</b>	<b>383</b>
<b>Bijlage 11</b>	<b>Reactienota zienswijze</b>	<b>385</b>

# Bijlagen toelichting

# **Bijlage 1    Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
**Ootmarsumseweg 363,  
Reutum**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies



# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

## OOTMARSUMSEWEG 363, REUTUM

Status: Definitief  
Datum: 30-11 2023  
Projectnummer: 2022-533  
Versie: 1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle  
0546 - 45 44 66 | [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu) | [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

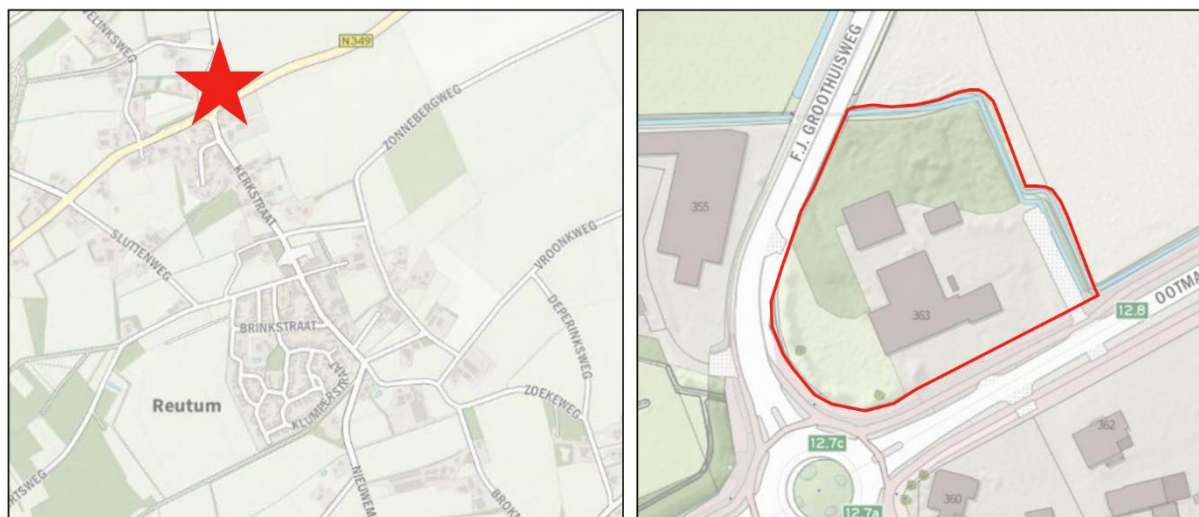
# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 2 Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1 Algemeen	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
<b>Hoofdstuk 3 Uitgangspunten</b>	<b>8</b>
3.1 Situatie projectgebied	8
3.2 Verkeersgegevens	8
<b>Hoofdstuk 4 Resultaten</b>	<b>10</b>
4.1 Berekeningen	10
4.2 Geluidsbelasting	10
4.3 Hogere Waarde	12
4.4 Maatregelen in het kader van gemeentelijk geluidbeleid	12
4.4.1 Bronmaatregelen	12
4.4.2 Overdrachtsmaatregelen	13
4.4.3 Gevelmaatregelen	13
4.4.4 Gemeentelijk geluidbeleid	13
4.4.5 Conclusie maatregelen	14
<b>Hoofdstuk 5 Conclusie</b>	<b>15</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>16</b>
Bijlage 1 Wegverkeersgegevens	16
Bijlage 2 Rekenmodel	19
3D weergave	20
Bijlage 3 Itemeigenschappen	21
Bijlage 4 Resultatentabel	22

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum. Initiatiefnemer is voornemens om op dit perceel 8 grondgebonden rijwoningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied (rode lijn) ten opzichte van Reutum en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van Reutum en de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren geluidsgevoelige objecten te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplangebied afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

### 2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald. De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

### 2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

## 2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

## 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Tubbergen beschikt over een ‘Nota Gebiedsgericht geluidsbeleid’. Hierin zijn per gebiedstypering geluidklassen gedefinieerd. Aan de geluidklasse zijn ambitiewaarden gekoppeld voor weg-, industrie en railverkeerslawaai.

Het projectgebied valt onder gebiedstypering “Buitengebied”, waarbij de ambitie geluidklasse “redelijk rustig” en de bovengrens geluidklasse “onrustig” hoort. Dit betekent dat de ambitie waarde voor wegverkeerslawaai 48 dB bedraagt en dat de bovengrens 53 dB bedraagt.

Burgemeester en wethouders kunnen gemotiveerd afwijken van het geluidbeleid en een hogere waarde toekennen (maximaal 58 dB in dit geval), indien aangetoond is dat aan de hoofd- en ontheffingscriteria kan worden voldaan. De gemeente Tubbergen past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Voor de hoofdcriteria geldt dat een onderbouwing dient te worden gegeven dat er bezwaren zijn vanuit een stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke oogpunt en financiële aard.

Voor de ontheffingscriteria geldt dat een woning binnen de bebouwde kom moet voldoen aan één van de onderstaande voorwaarden:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen
- in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In onderhavige situatie is er sprake van het opvullen van een open plaats tussen de aanwezige bebouwing.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Voorwaarden voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig'.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse; zeer onrustig' worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

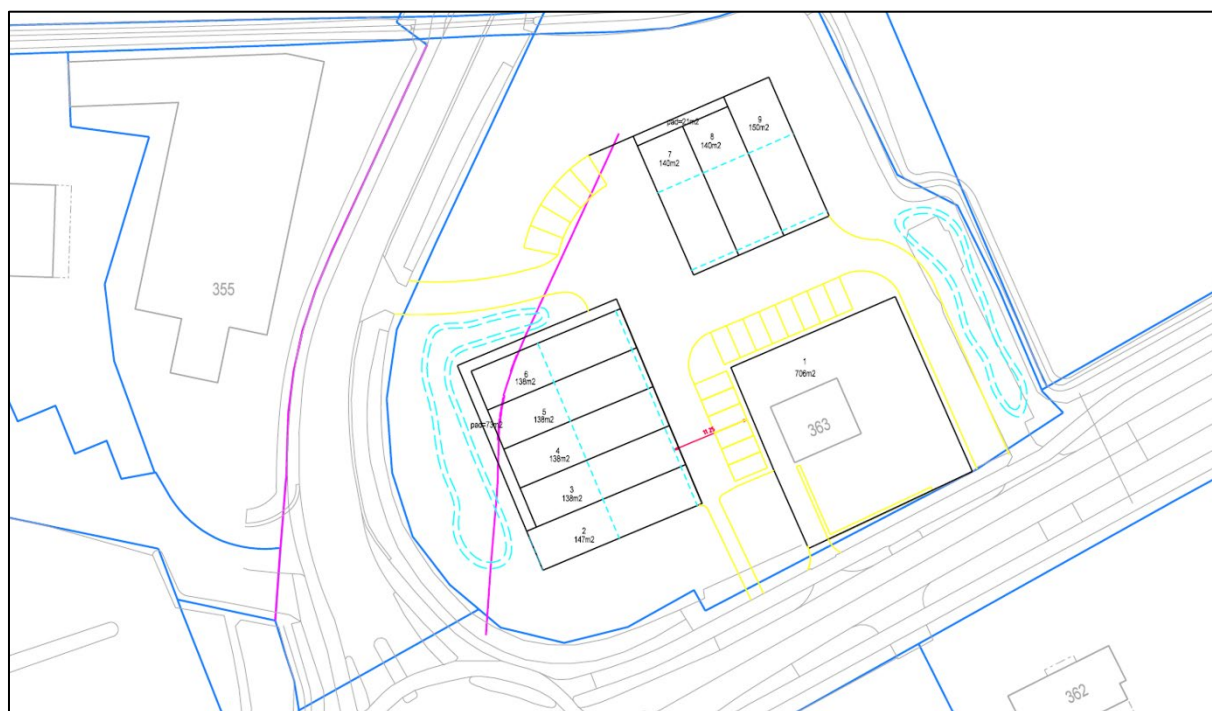
- bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal één verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
- wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
- bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
- de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen is om op het perceel de huidige woning te behouden en de resterende bebouwing te slopen. Daarnaast is het voornemen om acht grondgebonden rijwoningen te realiseren op de vrijgekomen gronden.

In afbeelding 3.1 is een situatietekening van de te realiseren woningen opgenomen.



Afbeelding 3.1 Situatieschets projectgebied (Bron: Initiatiefnemer)

Het projectgebied ligt in de nabijheid van verschillende wegen waaronder de Ootmarsumseweg en de Frederikus Johannes Groothuisweg. De Ootmarsumseweg kent in de nabijheid van het projectgebied een 50 km/uur regime. De Frederikus Johannes Groothuisweg betreft een 50 km/uur weg.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai (gemeente Tubbergen)	63 dB (58 dB, gemeente Tubbergen)
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Ootmarsumseweg	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Frederikus Johannes Groothuisweg	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu en gemeente Tubbergen)

### 3.2 Verkeersgegevens

Het verkeersmodel is aangeleverd door gemeente Tubbergen. De aangeleverde intensiteiten zijn gebaseerd op het prognosejaar 2030. Om tot het prognosejaar 2034 te komen is gerekend met een jaarlijkse autonome groei van 1%. Voor de voertuigverdeling en etmaalintensiteit zijn de volgende cijfers gebruikt, weergegeven in tabel 4.

Weg- en verkeersgegevens	Ootmarsumseweg	Frederikus Johannes Groothuisweg
Etmaalintensiteit 2020/2033 (prognose)	3.679/4.328,91	1.165/1.430,83
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,53/3,91/0,74	6,52/3,93/0,75
Lichte motorvoertuigen dag/avond/ nacht (%)	90,75/91,48/94,47	94,18/94,66/96,58
Middelzware vrachtwagens dag/avond/ nacht (%)	7,12/6,39/3,98	4,48/4,01/2,47
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	2,13/2,13/1,55	1,34/1,33/0,96
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50 km/uur	50 km/uur
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek

Tabel 4 Ingevoerde gegevens wegverkeer

In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven.



## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

### 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het model zijn de wegen en water ingeladen met de bodemfactor 0,0 (akoestisch hard) en de begroeiing met de bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht). Voor de overige gebieden is de standaardbodemfactor van 0,5 aangehouden. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (op basis van de 3D Geluid PDOK)
- rekenpunten op 1,5; 4,5; 7,5 meter op de relevante gevels van de woningen;
- bodemgebieden (op basis van de PDOK bgt kaart).

In bijlage 2 zijn uitsneden van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de woningen te berekenen zijn in totaal 28 toetspunten geplaatst. De toetspunten zijn terug te zien in afbeelding 4.1. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Frederikus Johannes Groothuisweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, is hoogstens 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Ootmarsumseweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 54 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en de maximale

ontheffingswaarde van 53 dB. Er wordt tevens niet voldaan aan de bovengrens van de gemeente Tubbergen van 53 dB.

Op afbeelding 4.2 en 4.3 wordt de geluidbelasting inclusief reductie weergegeven voor de Frederikus Johannes Groothuisweg en de Ootmarsumseweg.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting ten gevolge van de Frederikus Johannes Groothuisweg inclusief reductie (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting ten gevolge van de Ootmarsumseweg inclusief reductie (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

### 4.3 Hogere Waarde

Op basis van de geluidbelasting op punt 2 op een hoogte van 4,5 en 7,5 meter aan de zuidgevel is het wettelijk niet toegestaan om op deze locatie te wonen. De geluidbelasting van 54 dB voldoet namelijk niet aan de voorkeurswaarde en tevens niet aan de hoogst mogelijke ontheffingswaarde van 53 dB. Echter, de twee bovenste verdiepingen van deze gevel zullen doof worden uitgevoerd. Met het doof uitvoeren van de bovenste twee verdiepingen van deze gevel hoeft de geluidsbelasting ter plaatse van toetspunt 2 op een hoogte van 4,5 en 7,5 meter niet beschouwd te worden in voorliggend onderzoek.

Een hogere waarde kan worden verleent wanneer de geluidbelasting boven de voorkeurswaarde van 48 dB, maar onder de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uitkomt. Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai afkomstig van de Ootmarsumseweg is in voorliggend geval benodigd, omdat niet aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB wordt voldaan. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

### 4.4 Maatregelen in het kader van gemeentelijk geluidbeleid

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

#### 4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee

gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Wanneer het wegdek wordt vervangen door DGD-B kan de geluidbelasting met circa 4 dB verder afnemen. Dit zorgt ervoor dat de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. De kosten van het aanleggen van een DGD-B wegdek bedraagt circa €40,83 per m<sup>2</sup>. Wanneer er circa 1.000 m<sup>2</sup> aan wegdek vervangen dient te worden bedragen de kosten € 40.830,-. Dit zijn relatief hoge kosten voor het verminderen van de geluidbelasting van 8 woningen.

Daarnaast zal de wegbeheerder niet instemmen met het aanpassen van een deel van de weg, wegens onderhoud technische redenen.

#### 4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. In voorliggend geval zijn de woningen stedenbouwkundig en landschappelijk, waardoor het anders inrichten van het projectgebied niet wenselijk is.

Daarnaast kan er een geluidsscherm geplaatst worden tussen de bron en het geluidgevoelig object. In de voorliggende situatie is het plaatsen van een geluidsscherm tussen de weg en het projectgebied vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

#### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek bedraagt hoogstens 58 dB.

Er is dan ook een gevelwering van minimaal  $58 - 33 = 25$  dB benodigd om ter plaatse van alle woningen aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen.

Met het plaatsen van HR++ glas kan een geluidwering van 28 dB worden bewerkstelligt. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnenniveau van 33 dB.

#### 4.4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Volgens de "Nota Gebiedsgericht Geluidsbeleid" van de gemeente Tubbergen valt de geluidbelasting van 48 dB tot 53 dB onder de geluidsklasse 'onrustig'.

Voor het toekennen van een hogere waarde voor de geluidsklasse 'onrustig', gelden de volgende voorwaarden:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

In de bovenstaande paragrafen is beschreven dat het uitvoeren van bronmaatregelen niet in handen is van de initiatiefnemer. Daarnaast is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst de woning op een andere locatie te realiseren.

Verder kan er alleen een hogere waarde worden verleend wanneer de buitenruimte voldoet aan de ambitiewaarde, in voorliggend geval is dit 48 dB. De toetspunten 21 tot en met 28 zijn daarom in de tuinen van de geprojecteerde woningen geplaatst. De geluidbelasting in de tuinen ten gevolge van het verkeer van de Ootmarsumseweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 48 dB. Er wordt hiermee voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB. Ten opzichte van de Frederikus Johannes Groothuisweg bedraagt de geluidbelasting in de tuinen hoogstens 46 dB, hiermee wordt ook voldaan aan de ambitiewaarde. Er zal bij de aanvraag voor het bouwen een bouwakoestisch onderzoek worden toegevoegd, die toetst aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

#### 4.4.5 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van minstens 25 dB wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

Er kan dan ook een hogere waarde verleend worden als gevolg van het verkeerslawaai de Ootmarsumseweg. In tabel 4 is de benodigde hogere waarde per toetspunt weergegeven.

Toetspunt	Benodigde hogere waarde t.a.v. de Ootmarsumseweg (incl. reductie)
01	50
02	53
03	50
04	49
05	49
06	n.v.t.
07	n.v.t.
08	n.v.t.
09	n.v.t.
10	n.v.t.
11	n.v.t.
12	n.v.t.
13	n.v.t.
14	n.v.t.
15	n.v.t.
16	n.v.t.
17	n.v.t.
18	n.v.t.
19	n.v.t.
20	n.v.t.
21	n.v.t.
22	n.v.t.
23	n.v.t.
24	n.v.t.
25	n.v.t.
26	n.v.t.
27	n.v.t.
28	n.v.t.

Tabel 4 Benodigde hogere waarden

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum (gemeente Tubbergen). Initiatiefnemer is voornemens de bestaande landschapsontsierende bebouwing te slopen en 8 rijwoningen te realiseren.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Frederikus Johannes Groothuisweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Ootmarsumseweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 54 dB. Op basis van deze geluidbelasting is het wettelijk niet toegestaan om ter plaatse van het projectgebied te wonen. Aangezien de eerste en tweede verdieping aan de zuidzijde van het linker bouwblok doof zullen worden uitgevoerd kan de geluidsbelasting van deze bouwlagen buiten beschouwing worden gelaten.

Daarnaast betreft de geluidbelasting ter hoogte van de overige toetspunten, inclusief reductie, hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB en de gemeentelijke bovengrens. Voor twee woningen zal een hogere waarden moeten worden aangevraagd.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van minstens 25 dB wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Er kan dan ook een hogere waarde verleend worden als gevolg van het verkeerslawaai van de Ootmarsumseweg. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnenniveau van 33 dB.

Met het in acht nemen van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

## BIJLAGEN

### Bijlage 1 Wegverkeersgegevens

[REDACTED]

Bijgevoegd de gegevens ten behoeve voor het onderzoek wegverkeerslawai.

Kun je hier zo mee verder?


Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

*Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ontwikkeling*

Organisatieonderdeel Fysieke Leefomgeving  
Team RO | Noaberkracht Dinkelland Tubbergen

De gemeenten Dinkelland en Tubbergen werken samen om inwoners nog beter van dienst te kunnen zijn.  
Dit doen zij onder de naam Noaberkracht.



Gemeente Dinkelland	Gemeente Tubbergen	Noaberkracht Dinkelland Tubbergen
Nicolaasplein 5   Postbus 11   7590 AA   Denekamp	Raadhuisplein 1   Postbus 30   7650 AA   Tubbergen	Postbus 21   7590 AA   Denekamp
T. 0541 854 100	T. 0546 628 000	<a href="mailto:info@noaberkracht.nl">info@noaberkracht.nl</a>
F. 0541 854 320	F. 0546 628 111	
<a href="mailto:info@dinkelland.nl">info@dinkelland.nl</a>	<a href="mailto:gemeente@tubbergen.nl">gemeente@tubbergen.nl</a>	

**Frederikus Johannes Groothuisweg te Reutum**  
(Voor de autonome groei mag 1% per jaar worden gehanteerd).

**2016**

**Wegsegment**

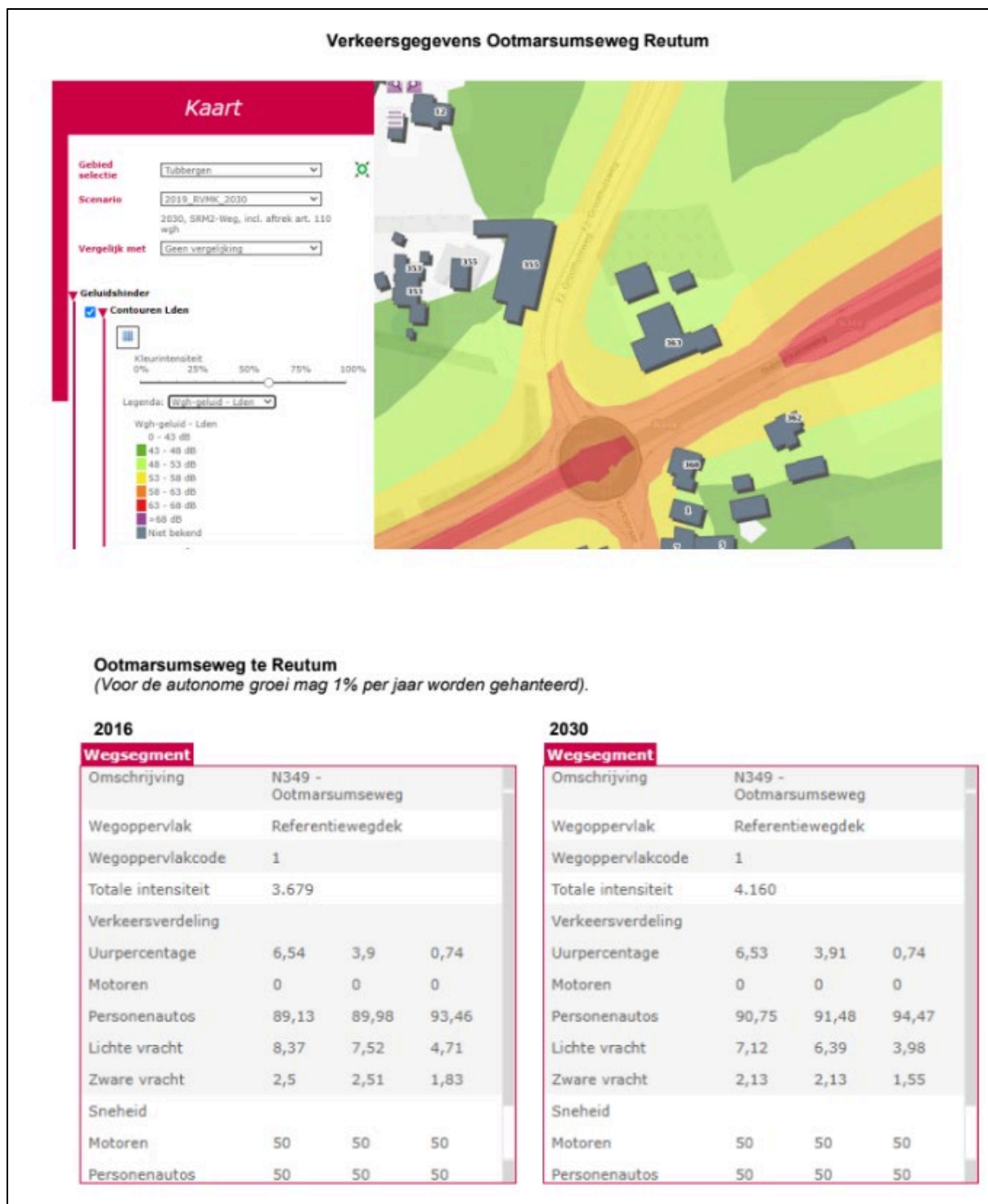
Omschrijving	F.J. Groothuisweg		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	1.165		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,53	3,91	0,75
Motoren	0	0	0
Personenautos	93,54	94,06	96,18
Lichte vracht	4,97	4,46	2,75
Zware vracht	1,48	1,48	1,07
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

**2030**

**Wegsegment**

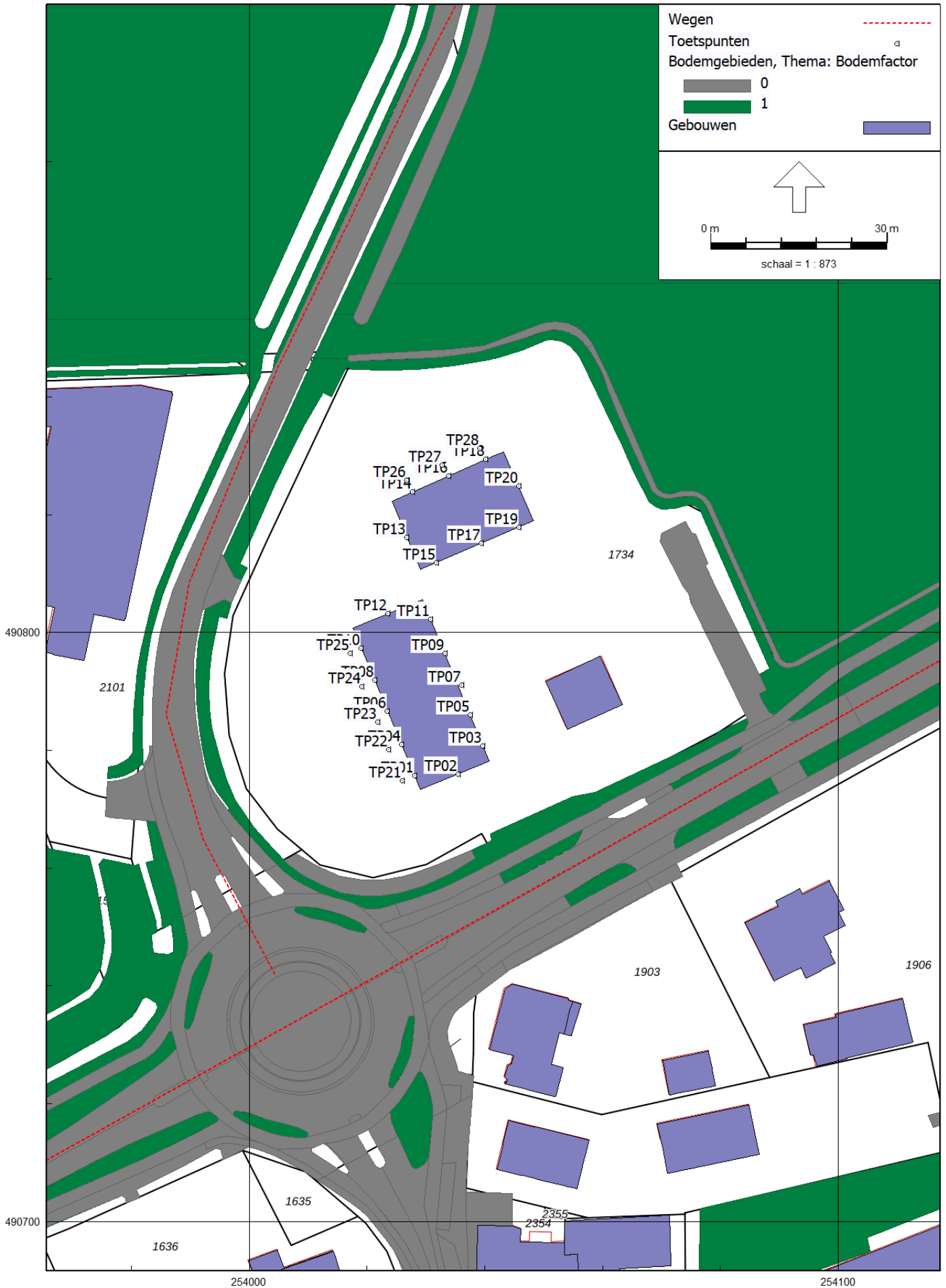
Omschrijving	F.J. Groothuisweg		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	1.375		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,52	3,93	0,75
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,18	94,66	96,58
Lichte vracht	4,48	4,01	2,47
Zware vracht	1,34	1,33	0,96
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50



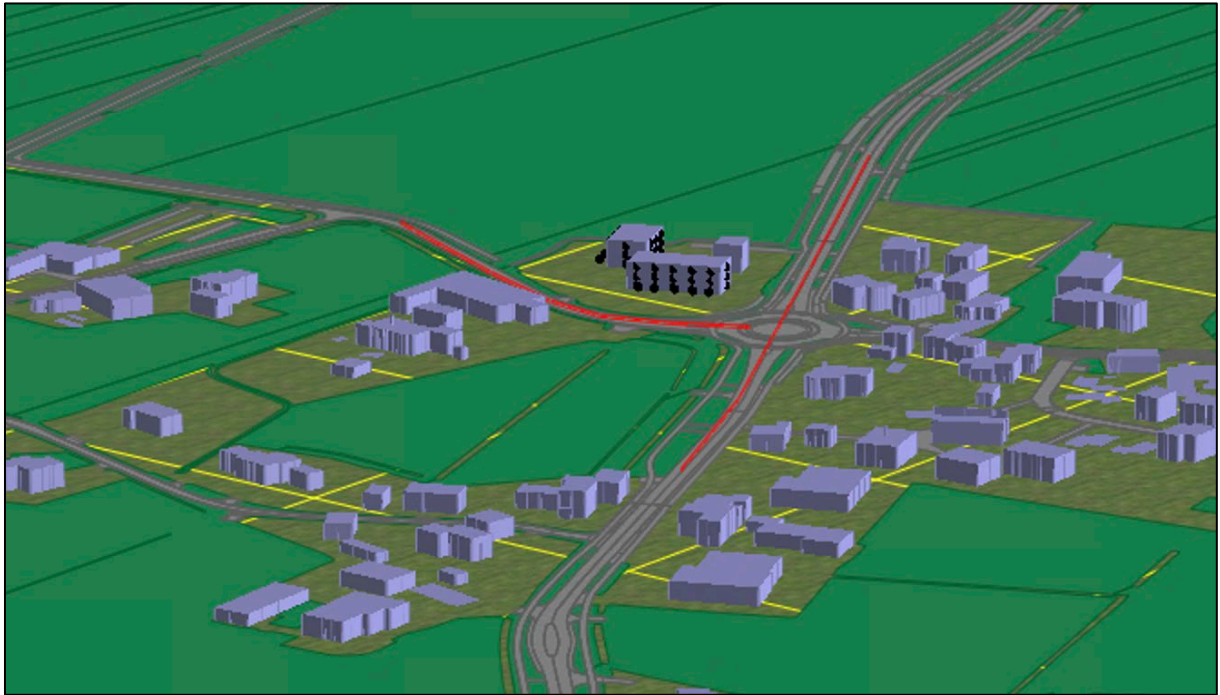


**Bijlage 2      Rekenmodel**

30 nov 2023, 16:36



3D weergave



### Bijlage 3    Itemeïenschappen

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Ootmarsums	Ootmasumseweg rechts rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
FJGweg	Frederikus Johannes Groothuisweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Ootmarsums	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
FJGweg	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	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)
Ootmarsums	50	--	50	50	50	--	4328,91	6,53	3,91	0,74
FJGweg	50	--	50	50	50	--	1430,83	6,52	3,93	0,75



## Itemeigenschappen

---

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

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Ootmarsums	--	--	--	--	--	90,75	91,48	94,47	--	7,12	6,39	3,98	--
FJGweg	--	--	--	--	--	94,18	94,66	96,58	--	4,48	4,01	2,47	--

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Ootmarsums	2,13	2,13	1,55	--	--	--	--	--	256,53	154,84	30,26	--
FJGweg	1,34	1,33	0,96	--	--	--	--	--	87,86	53,23	10,36	--

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Ootmarsums	20,13	10,82	1,27	--	6,02	3,61	0,50	--	80,56	88,05
FJGweg	4,18	2,25	0,27	--	1,25	0,75	0,10	--	74,87	82,14

# Itemeigenschappen

---

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

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Ootmarsums	95,07	99,10	104,87	101,57	94,86	86,03	78,20	85,63	92,58
FJGweg	88,80	93,64	99,82	96,44	89,69	80,31	72,55	79,77	86,35

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Ootmarsums	96,79	102,61	99,29	92,57	83,64	70,20	77,41	84,02	89,02
FJGweg	91,37	97,60	94,20	87,45	77,98	64,78	71,79	78,00	83,79

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Ootmarsums	95,19	91,79	85,04	75,61	--	--	--	--	--
FJGweg	90,28	86,83	80,06	70,17	--	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Ootmarsums	--	--	--
FJGweg	--	--	--

## Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP02	Toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP04	Toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP05	Toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP06	Toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP07	Toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP08	Toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP09	Toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP13	Toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP14	Toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP15	Toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP16	Toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP17	Toetspunt 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP18	Toetspunt 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP19	Toetspunt 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP20	Toetspunt 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP21	Toetspunt 21	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP22	Toetspunt 22	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP23	Toetspunt 23	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP24	Toetspunt 24	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP25	Toetspunt 25	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP26	Toetspunt 26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP27	Toetspunt 27	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP28	Toetspunt 28	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



# Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr .	Bf
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00
T		1,00

























## Itemeigenschappen

---

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

## Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
		3,48	0,00	Relatief					0	0
		3,23	0,00	Relatief					0	0
		9,45	0,00	Relatief					0	0
		6,29	0,00	Relatief					0	0
		8,42	0,00	Relatief					0	0
		0,18	0,00	Relatief					0	0
		2,98	0,00	Relatief					0	0
		4,04	0,00	Relatief					0	0
		6,27	0,00	Relatief					0	0
		6,50	0,00	Relatief					0	0
		8,26	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		6,56	0,00	Relatief					0	0
		2,96	0,00	Relatief					0	0
		5,26	0,00	Relatief					0	0
		7,47	0,00	Relatief					0	0
		9,77	0,00	Relatief					0	0
		7,08	0,00	Relatief					0	0
		5,21	0,00	Relatief					0	0
		5,41	0,00	Relatief					0	0
		2,83	0,00	Relatief					0	0
		4,38	0,00	Relatief					0	0
		4,88	0,00	Relatief					0	0
		5,01	0,00	Relatief					0	0
		5,62	0,00	Relatief					0	0
		6,44	0,00	Relatief					0	0
		8,39	0,00	Relatief					0	0
		3,35	0,00	Relatief					0	0
		3,93	0,00	Relatief					0	0
		5,42	0,00	Relatief					0	0
		5,90	0,00	Relatief					0	0
		5,12	0,00	Relatief					0	0
		3,50	0,00	Relatief					0	0
		5,83	0,00	Relatief					0	0
		6,30	0,00	Relatief					0	0
		6,71	0,00	Relatief					0	0
		7,34	0,00	Relatief					0	0
		9,88	0,00	Relatief					0	0
		3,22	0,00	Relatief					0	0
		7,83	0,00	Relatief					0	0
		7,81	0,00	Relatief					0	0
		5,13	0,00	Relatief					0	0
		6,88	0,00	Relatief					0	0
		4,79	0,00	Relatief					0	0
		6,33	0,00	Relatief					0	0
		6,88	0,00	Relatief					0	0
		3,67	0,00	Relatief					0	0
		5,61	0,00	Relatief					0	0
		4,10	0,00	Relatief					0	0
		2,94	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		9,88	0,00	Relatief					0	0
		6,07	0,00	Relatief					0	0
		6,93	0,00	Relatief					0	0
		5,79	0,00	Relatief					0	0
		5,51	0,00	Relatief					0	0
		5,08	0,00	Relatief					0	0
		5,05	0,00	Relatief					0	0
		7,73	0,00	Relatief					0	0
		5,18	0,00	Relatief					0	0

# Itemeigenschappen

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

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
		7,52	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		4,41	0,00	Relatief					0	0
		6,54	0,00	Relatief					0	0
		4,03	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		4,81	0,00	Relatief					0	0
		3,41	0,00	Relatief					0	0
		5,31	0,00	Relatief					0	0
		4,93	0,00	Relatief					0	0
		5,66	0,00	Relatief					0	0
		6,95	0,00	Relatief					0	0
		2,79	0,00	Relatief					0	0
		4,11	0,00	Relatief					0	0
		5,74	0,00	Relatief					0	0
		6,45	0,00	Relatief					0	0
		4,81	0,00	Relatief					0	0
		3,04	0,00	Relatief					0	0
		7,99	0,00	Relatief					0	0
		7,21	0,00	Relatief					0	0
		6,61	0,00	Relatief					0	0
		6,37	0,00	Relatief					0	0
		10,28	0,00	Relatief					0	0
		6,56	0,00	Relatief					0	0
		6,58	0,00	Relatief					0	0
		3,87	0,00	Relatief					0	0
		5,85	0,00	Relatief					0	0
		7,26	0,00	Relatief					0	0
		2,42	0,00	Relatief					0	0
		4,19	0,00	Relatief					0	0
		6,50	0,00	Relatief					0	0
		5,87	0,00	Relatief					0	0
		4,54	0,00	Relatief					0	0
		5,75	0,00	Relatief					0	0
		4,03	0,00	Relatief					0	0
		4,47	0,00	Relatief					0	0
		6,01	0,00	Relatief					0	0
		4,38	0,00	Relatief					0	0
		6,76	0,00	Relatief					0	0
		5,86	0,00	Relatief					0	0
		4,26	0,00	Relatief					0	0
		5,73	0,00	Relatief					0	0
		4,81	0,00	Relatief					0	0
		4,83	0,00	Relatief					0	0
		4,50	0,00	Relatief					0	0
		5,93	0,00	Relatief					0	0
		3,01	0,00	Relatief					0	0
		2,97	0,00	Relatief					0	0
		6,80	0,00	Relatief					0	0
		3,10	0,00	Relatief					0	0
		8,46	0,00	Relatief					0	0
		4,25	0,00	Relatief					0	0
		9,39	0,00	Relatief					0	0
		6,53	0,00	Relatief					0	0
		5,82	0,00	Relatief					0	0
		3,19	0,00	Relatief					0	0
		5,62	0,00	Relatief					0	0
		8,61	0,00	Relatief					0	0
		6,69	0,00	Relatief					0	0
		5,37	0,00	Relatief					0	0
		3,06	0,00	Relatief					0	0





# Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
		5,41	0,00	Relatief					0	0
		4,08	0,00	Relatief					0	0
		3,31	0,00	Relatief					0	0
		6,54	0,00	Relatief					0	0
		5,70	0,00	Relatief					0	0
		4,25	0,00	Relatief					0	0
		7,13	0,00	Relatief					0	0
		7,48	0,00	Relatief					0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0
		4,04	0,00	Relatief					0	0
		8,22	0,00	Relatief					0	0
		2,77	0,00	Relatief					0	0
		6,32	0,00	Relatief					0	0
		3,05	0,00	Relatief					0	0
		7,75	0,00	Relatief					0	0
		5,38	0,00	Relatief					0	0
		8,00	0,00	Relatief					0	0
		3,04	0,00	Relatief					0	0
		6,63	0,00	Relatief					0	0
		3,41	0,00	Relatief					0	0
		9,56	0,00	Relatief					0	0
		6,85	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		7,55	0,00	Relatief					0	0
		6,38	0,00	Relatief					0	0
		3,18	0,00	Relatief					0	0
		4,43	0,00	Relatief					0	0
		2,87	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		4,84	0,00	Relatief					0	0
		6,36	0,00	Relatief					0	0
		6,02	0,00	Relatief					0	0
		6,99	0,00	Relatief					0	0
		6,53	0,00	Relatief					0	0
		4,44	0,00	Relatief					0	0
		5,18	0,00	Relatief					0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0
		6,62	0,00	Relatief					0	0
		4,78	0,00	Relatief					0	0
		2,98	0,00	Relatief					0	0
		5,65	0,00	Relatief					0	0
		6,39	0,00	Relatief					0	0
		6,14	0,00	Relatief					0	0
		5,34	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		5,08	0,00	Relatief					0	0
		5,38	0,00	Relatief					0	0

# Itemeigenschappen

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

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Itemeigenschappen

---

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
		7,49	0,00	Relatief					0	0
		7,97	0,00	Relatief					0	0
		8,26	0,00	Relatief					0	0
		3,21	0,00	Relatief					0	0
		3,61	0,00	Relatief					0	0
		7,31	0,00	Relatief					0	0
		9,40	0,00	Relatief					0	0
		6,77	0,00	Relatief					0	0
		6,11	0,00	Relatief					0	0
		3,88	0,00	Relatief					0	0
		8,02	0,00	Relatief					0	0
		3,21	0,00	Relatief					0	0
		7,24	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		4,46	0,00	Relatief					0	0
GB01	Bestaande bebouwing	9,20	0,00	Relatief					0	0
W01-05	Woningen 1 t'm 5	9,00	0,00	Relatief					0	0
W06-08	Woningen 6 t'm 8	9,00	0,00	Relatief					0	0

# Itemeigenschappen

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

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB01	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W01-05	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W06-08	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

**Bijlage 4      Resultatentabel**

# Resultatentabel Frederikus Johannes Groothuisweg

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groepsreductie: Frederikus Johannes Groothuisweg  
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	1,50	42,5	40,3	32,9	43,2	
TP01_B	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	4,50	44,3	42,0	34,6	45,0	
TP01_C	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	7,50	44,3	42,1	34,7	45,0	
TP02_A	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	1,50	34,9	32,7	25,3	35,6	
TP02_B	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	4,50	36,8	34,5	27,1	37,5	
TP02_C	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	7,50	36,7	34,5	27,1	37,4	
TP03_A	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	1,50	26,9	24,6	17,2	27,6	
TP03_B	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	4,50	28,6	26,3	18,9	29,3	
TP03_C	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	7,50	29,9	27,6	20,2	30,6	
TP04_A	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	1,50	42,9	40,7	33,3	43,6	
TP04_B	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	4,50	44,7	42,4	35,0	45,4	
TP04_C	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	7,50	44,7	42,5	35,1	45,4	
TP05_A	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	1,50	24,0	21,8	14,4	24,7	
TP05_B	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	4,50	25,8	23,5	16,1	26,5	
TP05_C	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	7,50	27,2	24,9	17,5	27,9	
TP06_A	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	1,50	43,4	41,2	33,8	44,1	
TP06_B	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	4,50	45,1	42,9	35,5	45,8	
TP06_C	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	7,50	45,2	42,9	35,5	45,9	
TP07_A	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	1,50	21,9	19,7	12,3	22,6	
TP07_B	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	4,50	23,8	21,6	14,2	24,5	
TP07_C	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	7,50	25,2	22,9	15,5	25,9	
TP08_A	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	1,50	44,0	41,8	34,4	44,7	
TP08_B	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	4,50	45,6	43,4	36,0	46,4	
TP08_C	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	7,50	45,7	43,4	36,0	46,4	
TP09_A	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	1,50	27,9	25,6	18,3	28,6	
TP09_B	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	4,50	29,9	27,6	20,2	30,6	
TP09_C	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	7,50	30,6	28,3	20,9	31,3	
TP10_A	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	1,50	44,7	42,4	35,0	45,4	
TP10_B	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	4,50	46,2	43,9	36,5	46,9	
TP10_C	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	7,50	46,1	43,9	36,5	46,8	
TP11_A	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	1,50	30,4	28,1	20,7	31,1	
TP11_B	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	4,50	32,5	30,3	22,9	33,2	
TP11_C	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	7,50	32,8	30,6	23,2	33,5	
TP12_A	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	1,50	44,0	41,7	34,3	44,7	
TP12_B	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	4,50	45,6	43,4	36,0	46,3	
TP12_C	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	7,50	45,7	43,5	36,1	46,4	
TP13_A	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	1,50	44,4	42,1	34,7	45,1	
TP13_B	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	4,50	46,0	43,8	36,4	46,7	
TP13_C	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	7,50	46,0	43,8	36,4	46,7	
TP14_A	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	1,50	44,1	41,8	34,4	44,8	
TP14_B	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	4,50	45,5	43,2	35,8	46,2	
TP14_C	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	7,50	45,5	43,3	35,9	46,2	
TP15_A	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	1,50	36,2	34,0	26,6	36,9	
TP15_B	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	4,50	38,3	36,0	28,7	39,0	
TP15_C	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	7,50	38,3	36,1	28,7	39,0	
TP16_A	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	1,50	42,8	40,6	33,2	43,6	
TP16_B	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	4,50	44,5	42,3	34,9	45,2	
TP16_C	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	7,50	44,6	42,3	34,9	45,3	
TP17_A	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	1,50	32,0	29,8	22,4	32,7	
TP17_B	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	4,50	34,0	31,8	24,4	34,7	
TP17_C	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	7,50	34,4	32,2	24,8	35,1	
TP18_A	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	1,50	41,7	39,5	32,1	42,4	
TP18_B	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	4,50	43,6	41,3	33,9	44,3	
TP18_C	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	7,50	43,7	41,5	34,1	44,4	
TP19_A	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	1,50	30,1	27,8	20,5	30,8	
TP19_B	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	4,50	31,9	29,6	22,3	32,6	
TP19_C	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	7,50	32,7	30,4	23,0	33,4	
TP20_A	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	1,50	30,7	28,5	21,1	31,4	
TP20_B	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	4,50	32,5	30,3	22,9	33,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel Frederikus Johannes Groothuisweg

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Frederikus Johannes Groothuisweg  
Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP20_C	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	7,50	33,3	31,1	23,7	34,0	
TP21_A	Toetspunt 21	--	254025,97	490774,81	1,50	43,0	40,7	33,4	43,7	
TP22_A	Toetspunt 22	--	254023,62	490780,12	1,50	43,4	41,2	33,8	44,1	
TP23_A	Toetspunt 23	--	254021,86	490784,82	1,50	43,8	41,5	34,1	44,5	
TP24_A	Toetspunt 24	--	254019,14	490790,86	1,50	44,4	42,2	34,8	45,1	
TP25_A	Toetspunt 25	--	254017,16	490796,42	1,50	45,1	42,8	35,4	45,8	
TP26_A	Toetspunt 26	--	254026,78	490825,82	1,50	44,5	42,2	34,9	45,2	
TP27_A	Toetspunt 27	--	254032,78	490828,41	1,50	43,2	41,0	33,6	43,9	
TP28_A	Toetspunt 28	--	254039,18	490831,24	1,50	42,0	39,8	32,4	42,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Resultatentabel Ootmarsumseweg

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	1,50	47,7	45,4	37,9	48,3	
TP01_B	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	4,50	49,0	46,7	39,2	49,6	
TP01_C	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	7,50	49,1	46,8	39,2	49,7	
TP02_A	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	1,50	52,0	49,7	42,2	52,7	
TP02_B	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	4,50	53,0	50,7	43,1	53,6	
TP02_C	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	7,50	53,0	50,7	43,2	53,6	
TP03_A	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	1,50	48,4	46,1	38,6	49,0	
TP03_B	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	4,50	49,5	47,2	39,7	50,1	
TP03_C	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	7,50	49,5	47,3	39,7	50,2	
TP04_A	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	1,50	46,2	43,9	36,4	46,9	
TP04_B	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	4,50	47,8	45,5	38,0	48,5	
TP04_C	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	7,50	48,0	45,7	38,2	48,6	
TP05_A	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	1,50	46,7	44,5	36,9	47,4	
TP05_B	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	4,50	48,2	45,9	38,4	48,8	
TP05_C	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	7,50	48,4	46,1	38,6	49,0	
TP06_A	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	1,50	45,0	42,7	35,2	45,6	
TP06_B	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	4,50	46,7	44,4	36,9	47,3	
TP06_C	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	7,50	47,0	44,7	37,2	47,6	
TP07_A	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	1,50	45,4	43,2	35,6	46,1	
TP07_B	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	4,50	47,1	44,8	37,3	47,8	
TP07_C	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	7,50	47,4	45,1	37,6	48,1	
TP08_A	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	1,50	43,9	41,6	34,1	44,5	
TP08_B	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	4,50	45,7	43,4	35,9	46,4	
TP08_C	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	7,50	46,1	43,8	36,3	46,7	
TP09_A	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	1,50	44,4	42,1	34,6	45,0	
TP09_B	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	4,50	46,2	43,9	36,3	46,8	
TP09_C	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	7,50	46,5	44,3	36,7	47,2	
TP10_A	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	1,50	43,0	40,8	33,3	43,7	
TP10_B	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	4,50	44,8	42,5	35,0	45,5	
TP10_C	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	7,50	45,3	43,1	35,5	46,0	
TP11_A	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	1,50	43,6	41,3	33,8	44,2	
TP11_B	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	4,50	45,4	43,1	35,6	46,0	
TP11_C	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	7,50	45,9	43,7	36,1	46,6	
TP12_A	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	1,50	33,8	31,5	24,0	34,4	
TP12_B	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	4,50	34,8	32,5	25,0	35,4	
TP12_C	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	7,50	35,1	32,8	25,3	35,7	
TP13_A	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	1,50	36,8	34,5	27,0	37,5	
TP13_B	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	4,50	38,1	35,9	28,3	38,8	
TP13_C	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	7,50	38,8	36,6	29,0	39,5	
TP14_A	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	1,50	29,6	27,3	19,8	30,2	
TP14_B	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	4,50	30,7	28,4	20,9	31,3	
TP14_C	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	7,50	31,1	28,8	21,3	31,7	
TP15_A	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	1,50	42,8	40,6	33,1	43,5	
TP15_B	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	4,50	44,7	42,4	34,9	45,3	
TP15_C	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	7,50	45,3	43,1	35,5	46,0	
TP16_A	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	1,50	28,8	26,5	19,0	29,5	
TP16_B	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	4,50	30,0	27,7	20,2	30,6	
TP16_C	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	7,50	30,9	28,6	21,1	31,6	
TP17_A	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	1,50	43,6	41,3	33,8	44,3	
TP17_B	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	4,50	45,4	43,1	35,6	46,0	
TP17_C	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	7,50	46,1	43,8	36,3	46,8	
TP18_A	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	1,50	28,8	26,5	19,0	29,5	
TP18_B	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	4,50	29,3	27,0	19,5	29,9	
TP18_C	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	7,50	31,1	28,8	21,3	31,7	
TP19_A	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	1,50	43,8	41,6	34,1	44,5	
TP19_B	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	4,50	45,6	43,3	35,8	46,3	
TP19_C	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	7,50	46,3	44,1	36,5	47,0	
TP20_A	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	1,50	41,4	39,1	31,6	42,0	
TP20_B	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	4,50	43,1	40,8	33,3	43,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel Ootmarsumseweg

---

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP20_C	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	7,50	43,9	41,6	34,1	44,5	
TP21_A	Toetspunt 21	--	254025,97	490774,81	1,50	47,6	45,4	37,8	48,3	
TP22_A	Toetspunt 22	--	254023,62	490780,12	1,50	46,1	43,9	36,3	46,8	
TP23_A	Toetspunt 23	--	254021,86	490784,82	1,50	45,1	42,8	35,3	45,7	
TP24_A	Toetspunt 24	--	254019,14	490790,86	1,50	43,8	41,6	34,0	44,5	
TP25_A	Toetspunt 25	--	254017,16	490796,42	1,50	43,0	40,7	33,2	43,7	
TP26_A	Toetspunt 26	--	254026,78	490825,82	1,50	29,5	27,2	19,7	30,1	
TP27_A	Toetspunt 27	--	254032,78	490828,41	1,50	26,2	24,0	16,4	26,9	
TP28_A	Toetspunt 28	--	254039,18	490831,24	1,50	27,1	24,8	17,3	27,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	1,50	48,9	46,6	39,1	49,5	
TP01_B	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	4,50	50,2	48,0	40,5	50,9	
TP01_C	Toetspunt 01	--	254028,07	490775,68	7,50	50,3	48,1	40,6	51,0	
TP02_A	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	1,50	52,1	49,8	42,3	52,7	
TP02_B	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	4,50	53,1	50,8	43,3	53,7	
TP02_C	Toetspunt 02	--	254035,51	490775,93	7,50	53,1	50,8	43,3	53,8	
TP03_A	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	1,50	48,4	46,1	38,6	49,1	
TP03_B	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	4,50	49,5	47,2	39,7	50,2	
TP03_C	Toetspunt 03	--	254039,69	490780,79	7,50	49,6	47,3	39,8	50,2	
TP04_A	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	1,50	47,9	45,6	38,1	48,6	
TP04_B	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	4,50	49,5	47,3	39,8	50,2	
TP04_C	Toetspunt 04	--	254025,82	490781,04	7,50	49,7	47,4	39,9	50,3	
TP05_A	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	1,50	46,8	44,5	37,0	47,4	
TP05_B	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	4,50	48,2	45,9	38,4	48,9	
TP05_C	Toetspunt 05	--	254037,50	490786,08	7,50	48,4	46,2	38,6	49,1	
TP06_A	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	1,50	47,3	45,0	37,5	47,9	
TP06_B	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	4,50	49,0	46,8	39,3	49,7	
TP06_C	Toetspunt 06	--	254023,46	490786,68	7,50	49,2	46,9	39,4	49,9	
TP07_A	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	1,50	45,5	43,2	35,7	46,1	
TP07_B	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	4,50	47,1	44,9	37,3	47,8	
TP07_C	Toetspunt 07	--	254036,10	490791,03	7,50	47,5	45,2	37,6	48,1	
TP08_A	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	1,50	47,0	44,7	37,2	47,6	
TP08_B	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	4,50	48,7	46,4	39,0	49,4	
TP08_C	Toetspunt 08	--	254021,28	490791,88	7,50	48,9	46,6	39,2	49,6	
TP09_A	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	1,50	44,5	42,2	34,7	45,1	
TP09_B	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	4,50	46,3	44,0	36,5	46,9	
TP09_C	Toetspunt 09	--	254033,19	490796,51	7,50	46,6	44,4	36,8	47,3	
TP10_A	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	1,50	47,0	44,7	37,2	47,6	
TP10_B	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	4,50	48,6	46,3	38,9	49,2	
TP10_C	Toetspunt 10	--	254018,99	490797,35	7,50	48,8	46,5	39,1	49,5	
TP11_A	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	1,50	43,8	41,5	34,0	44,4	
TP11_B	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	4,50	45,6	43,3	35,8	46,3	
TP11_C	Toetspunt 11	--	254030,81	490802,25	7,50	46,2	43,9	36,4	46,8	
TP12_A	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	1,50	44,4	42,1	34,7	45,1	
TP12_B	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	4,50	46,0	43,7	36,3	46,7	
TP12_C	Toetspunt 12	--	254023,59	490803,24	7,50	46,1	43,8	36,4	46,8	
TP13_A	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	1,50	45,1	42,8	35,4	45,8	
TP13_B	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	4,50	46,7	44,4	37,0	47,4	
TP13_C	Toetspunt 13	--	254026,78	490816,16	7,50	46,8	44,5	37,1	47,5	
TP14_A	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	1,50	44,2	42,0	34,6	44,9	
TP14_B	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	4,50	45,6	43,4	36,0	46,3	
TP14_C	Toetspunt 14	--	254027,73	490823,89	7,50	45,7	43,4	36,0	46,4	
TP15_A	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	1,50	43,7	41,4	33,9	44,4	
TP15_B	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	4,50	45,6	43,3	35,8	46,2	
TP15_C	Toetspunt 15	--	254031,80	490811,88	7,50	46,1	43,8	36,4	46,8	
TP16_A	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	1,50	43,0	40,8	33,4	43,7	
TP16_B	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	4,50	44,7	42,4	35,0	45,4	
TP16_C	Toetspunt 16	--	254033,90	490826,63	7,50	44,8	42,5	35,1	45,5	
TP17_A	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	1,50	43,9	41,6	34,1	44,6	
TP17_B	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	4,50	45,7	43,4	35,9	46,3	
TP17_C	Toetspunt 17	--	254039,36	490815,12	7,50	46,4	44,1	36,6	47,1	
TP18_A	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	1,50	42,0	39,7	32,3	42,7	
TP18_B	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	4,50	43,7	41,5	34,1	44,4	
TP18_C	Toetspunt 18	--	254040,18	490829,42	7,50	43,9	41,7	34,3	44,6	
TP19_A	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	1,50	44,0	41,8	34,3	44,7	
TP19_B	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	4,50	45,8	43,5	36,0	46,5	
TP19_C	Toetspunt 19	--	254045,74	490817,86	7,50	46,5	44,2	36,7	47,2	
TP20_A	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	1,50	41,7	39,4	32,0	42,4	
TP20_B	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	4,50	43,5	41,2	33,7	44,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel

---

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP20_C	Toetspunt 20	--	254045,74	490824,87	7,50	44,3	42,0	34,5	44,9	
TP21_A	Toetspunt 21	--	254025,97	490774,81	1,50	48,9	46,7	39,2	49,6	
TP22_A	Toetspunt 22	--	254023,62	490780,12	1,50	48,0	45,7	38,3	48,7	
TP23_A	Toetspunt 23	--	254021,86	490784,82	1,50	47,5	45,2	37,8	48,2	
TP24_A	Toetspunt 24	--	254019,14	490790,86	1,50	47,2	44,9	37,5	47,8	
TP25_A	Toetspunt 25	--	254017,16	490796,42	1,50	47,2	44,9	37,5	47,9	
TP26_A	Toetspunt 26	--	254026,78	490825,82	1,50	44,6	42,4	35,0	45,3	
TP27_A	Toetspunt 27	--	254032,78	490828,41	1,50	43,3	41,1	33,7	44,0	
TP28_A	Toetspunt 28	--	254039,18	490831,24	1,50	42,2	39,9	32,5	42,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# **Bijlage 2    Verkennend en nader bodemonderzoek**

**Verkennd en nader bodemonderzoek incl. asfalt**

Ootmarsumseweg 363 te Reutum



## Verkennd en nader bodemonderzoek incl. asfalt

Ootmarsumseweg 363 te  
Reutum

### Opdrachtgever

Gemeente Tubbergen  
de heer R. Bos  
Postbus 30  
7650 AA Tubbergen

### Adviesbureau

Geofoxx  
Eektestraat 10-12  
Postbus 221  
7570 AE Oldenzaal  
0541 - 58 55 44

### Status

Definitief

### Datum

29 oktober 2020

### Projectnummer

20200964/RREK

### Documentkenmerk

20200964\_a2RAP.docx

### Auteur

Mevrouw M.H. van Russen Groen

Paraaf:

### Kwaliteitscontrole

De heer R.H. Rekveldt

Paraaf:

### Vrijgave

De heer R.B. Stegge





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek en onderzoeksstrategie</b>	<b>2</b>
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Bronverwijzing	2
	2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik	3
	2.4 Voormalig gebruik	3
	2.5 Terreinverkenning	4
	2.6 Omgeving	5
	2.7 Beschikbare bodeminformatie	5
	2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.9 Conclusie vooronderzoek	8
	2.10 Onderzoekshypothese en -strategie	8
<b>3</b>	<b>Veld- en laboratoriumwerkzaamheden</b>	<b>10</b>
	3.1 Kwaliteit	10
	3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
<b>4</b>	<b>Resultaten onderzoek</b>	<b>13</b>
	4.1 Resultaten veldonderzoek	13
	4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek	16
<b>5</b>	<b>Interpretatie resultaten</b>	<b>20</b>
	5.1 Verkennend bodemonderzoek	20
	5.2 Verkennend asbest onderzoek	20
	5.3 Resultaten asfaltonderzoek	21
	5.4 Toetsing hypothese en Wet bodembescherming	22
	5.5 Toetsing beoogd gebruik (wonen met tuin)	22
<b>6</b>	<b>Samenvatting, conclusies en advies</b>	<b>23</b>
<b>Bijlagen</b>		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Geografische ligging locatie	
	1.2 Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	





# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Tubbergen heeft Geofoxx in september 2020, als onafhankelijk adviesbureau<sup>1</sup>, een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd, aangevuld met een asfaltonderzoek op de locatie Ootmarsumseweg 363 te Reutum.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop) en herontwikkeling van de locatie. Bij ontwikkeling wordt het bestaande woonhuis behouden en is men voornemens om binnen het perceel meerdere woningen te realiseren.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en of deze bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie.

Het doel van het asbestonderzoek is vast stellen of er binnen de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met asbest.

Het onderzoek naar het asfalt heeft tot beoordelen of het vrijkomende asfalt teerhoudend of teervrij is en daarmee de samenhangende hergebruiksmogelijkheden bepalen

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

---

<sup>1</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



## 2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

### 2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie 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 en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725<sup>2</sup> wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

### 2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; <a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> ; <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a> , <a href="http://bagviewer.kadaster.nl">bagviewer.kadaster.nl</a>
2.	Historische kaarten	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>
3.	Gemeentelijke bronnen	bouwarchief, tankarchief
4.	Regionale en landelijke bronnen	a. Omgevingsrapportage Overijssel b. Regionale bodemkwaliteitskaart Twente, versie 23 maart 2018 c. Tijdelijk handelingskader PFAS, d.d. 2 juli 2020 d. Tijdelijke maatregelen PFAS Regio Twente:
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	Informatie aangeleverd door de heer R. Bos van gemeente Tubbergen
6.	Geohydrologische gegevens	<a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> ; <a href="http://www.grondwatertools.nl">www.grondwatertools.nl</a>
7.	Ligging kabels en leidingen	<a href="http://www.klic-online.nl">www.klic-online.nl</a>
8.	Terreinverkenning	Uitgevoerd door de heer C.H.H. Waaijer d.d. 17 augustus 2020 (inspectie vanaf weerszijden locatie, zonder betreding locatie).

<sup>2</sup> NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

### 2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum. De locatie betreft een perceel met een oppervlak van ca. 5.925 m<sup>2</sup> (afbeelding 2.1). De locatie is grotendeels onbebouwd (grasveld/bomen). De aanwezige bebouwing bestaat uit één woning, een grote schuur en enkele kleinere opstallen. In de schuur en kleinere opstallen is mogelijk asbest verwerkt (bron 5). Tevens is bekend dat rondom de bebouwing asfaltverhardingen aanwezig zijn, met als fundatiemateriaal vermoedelijk puinlagen. In onderstaande afbeelding is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie (bron: 1)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

**Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie**

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Woonperceel
Oppervlakte onderzoekslocatie:	5.925 m <sup>2</sup>
Bebouwing:	Woning, schuur en kleinere opstallen
Verharding:	Geen (grotendeels), tegels (rondom gebouwen), asfalt (oosten)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Tubbergen, Sectie Q, Nummer 1734

### 2.4 Voormalig gebruik

Uit historische kaarten blijkt dat sinds de vroege twintigste eeuw op de locatie reeds bebouwing aanwezig is (bron 2). Huidige woning stamt uit 1936 en de overige opstallen uit 1950 (bron 1). In de jaren '50 verandert de infrastructuur rondom de locatie. De westelijk (oprit) en oostelijk (doorgaand, openbaar) langs de locatie gelegen wegen lijken te worden verbreed of verhard. In 1997 wordt grenzend aan de zuidwestelijke hoek van de locatie een

rotonde gerealiseerd. Hierbij wordt de westelijk gelegen oprit verlegd en dit wordt de nieuwe openbare doorgaande weg richting het noorden. Hierbij wordt tegelijkertijd de oostelijk van de locatie gelegen, vroegere doorgaande weg verwijderd. Ter plaatse van deze voormalige weg komen in de jaren '00 sloten te liggen. Er heeft geen opslag plaatsgevonden van brandstoffen (bron 3).

In onderstaande afbeelding is de historische ontwikkeling zichtbaar weergegeven (afbeelding 2.2).



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in donkerblauw-paars een indicatie van de locatiegrenzen (bron: 2)

## 2.5 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning (bron 8) is opgemerkt dat in het oostelijk deel van de locatie asfaltverharding, vermoedelijk een restant van de voormalige doorgaande weg, aanwezig is. De schuur is afgezet met hekken vanwege de bouwvallige staat van het gebouw en instortingsgevaar (bron 5). Rondom de bebouwing zijn aanwijzingen op de aanwezigheid van mestputten. Deze zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.2.

De terreinverkenning is in beperkte mate uitgevoerd, omwille van de privacy van de huidige eigenaar en bewoner van de locatie. Er zijn geen verdere indicaties van verontreinigingen verkregen die relevant zijn voor het onderzoek.



Afbeelding 2.3: Onderzoekslocatie

## 2.6 Omgeving

Aan de west- en zuidzijde van de locatie bevinden zich openbare wegen. Ten oosten en ten noorden is weiland aanwezig. De meest nabijgelegen bebouwing (aan overzijde wegen) hebben over het algemeen een woon- of kantoorfunctie en een winkelfunctie (meubelstoffenzaak).

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

## 2.7 Beschikbare bodeminformatie

### 2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bij Geofoxx bekend, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

In de directe omgeving zijn wel reeds enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Een overzicht hiervan is opgenomen in tabel 2.3 (bron 4).

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr.	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
Ootmarsumseweg 360, ca. 30 meter ten zuiden van de locatie		
1.	Verkennd onderzoek Ootmarsumseweg 360, kenmerk 19950592, Geofox, 1 december 1995	In zowel de boven- als ondergrond zijn lichte verontreinigingen met EOX aangetoond. In het grondwater overschrijden meerdere metalen (cadmium, chroom, lood en nikkel) de toenmalige streefwaarde.
Ootmarsumseweg 335, ca. 30 meter ten westen van de locatie		
2.	Verkennd bodemonderzoek Ootmarsumseweg 355, Kruse Milieu, 4 april 2013	Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond; de locatie is voldoende onderzocht.



---

Kerkstraat 7, ca. 40 meter ten zuiden van de locatie

3. Definitief Evaluatierapport Amovering/Bodemsanering Voormalig Tankstation Kerkstraat 7 Reutum, kenmerk 1449, Geofox, 13 april 1999	Betreft een voormalig tankstation waar met voorafgaand onderzoek sterke verontreinigingen minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond. De tanks zijn verwijderd en de bodem is gesaneerd. Het grondwater is tot streefwaarde gesaneerd. In de grond zijn lichte verontreinigingen van olieproducten achtergebleven, waar dit niet afgegraven kon worden (bij pandfundering en hoofdriool) Dit vormt geen risico. Er is voldoende gesaneerd.
---	--

### 2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied (regio Twente) een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld (bron 4). In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

**Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart**

Omschrijving		
Functiekaart:	Natuur/landbouw	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000
Toepassingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000

### 2.7.3 PFAS

Er zijn geen puntbronnen van PFAS nabij de onderzoekslocatie bekend. Desondanks komt PFAS in Nederland algemeen (in lichte gehalten) voor in de bodem, met toedoen van atmosferische depositie. Met het oog op mogelijk grondverzet kan het daarom relevant zijn de bodem mede op PFAS te onderzoeken. Onderzoek naar PFAS bij grondverzet is sinds 8 juli 2019 verplicht, tenzij PFAS als parameter al is opgenomen in de lokaal geldende bodemkwaliteitskaart. In de regio Twente is de bodemkwaliteitskaart met inbegrip van PFAS nog in ontwikkeling (bron 4). Voorlopig hanteert de regio Twente bij grondverzet de hergebruiksnormen uit het geactualiseerde landelijke Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, d.d. 1 juli 2020).

### 2.7.4 Asbest

#### *Algemeen*

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als zijnde asbestverdacht te beschouwen.

Vanuit de opdrachtgever (bron 5) is bekend dat op de locatie vermoedelijk puin in de bodem aanwezig is.

#### *Inspoelzone asbestdaken*

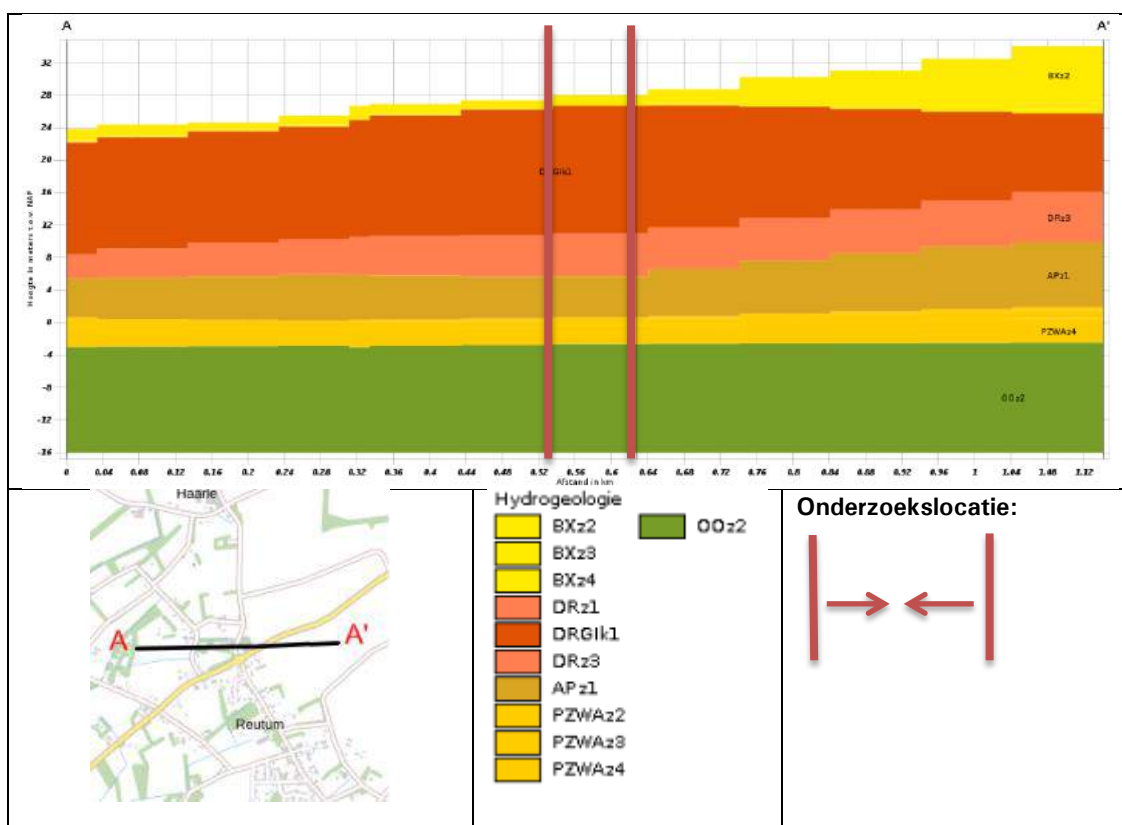
Tevens is bekend dat op de locatie een schuur aanwezig is met een verweerd asbest-golfplattendak zonder goot. Ter plaatse van de bodem, onder de dakrand, is vermoedelijk sprake van een asbestinspoelzone. In inspoelzones zijn tijdens een serie onderzoeken in 2014 relatief hoge (risicovolle) gehalten aan niet zintuiglijk-waarneembare asbest aangetoond (Handreiking asbest & bodem 2017, kenmerk 20170023/JOOS, Geofox, 12 mei 2017).

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Formatie	Samenstelling	Legendacode, afb. 2.3	Geohydrologische eenheid
0 - 1	Formatie van Boxtel , tweede zandige eenheid	Zand	BXz2	Deklaag
1 - 16	Formatie van Drente, laagpakket van Gieten, eerste kleiige eenheid	Klei	DRG1k1	Scheidende laag
16 - 20	Formatie van Drente, derde zandige eenheid	Zand	DRz1	Eerste watervoerend pakket
20 - 24	Formatie van Appelscha, eerste zandige eenheid	Zand	APz1	Eerste watervoerend pakket
24 - 26	Formatie van Peize en Waalre, vierde zandige eenheid	Zand	PZWAz4	Eerste watervoerend pakket
26 - 40	Formatie van Oosterhout, tweede zandige eenheid	Zand	OOz2	Eerste watervoerend pakket



Afbeelding 2.4: Globale geologische bodemopbouw (bron: 5). De dieptes in bovenstaande afbeelding zijn aangegeven ten opzichte van N.A.P.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 2 m-mv.



De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal zuidwestelijk gericht (bron 6). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

## 2.9 Conclusie vooronderzoek

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen verdachte activiteiten bekend of verontreinigingen die de bodemkwaliteit op de locatie negatief kunnen beïnvloeden.

De onderzoekslocatie is al een eeuw in gebruik als woonerf. Wegens dit intensieve gebruik en wegens de vermoedelijke aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen in de bodem, kan verwacht worden dat de bodem op locatie (licht) verontreinigd is met parameters zoals metalen, PAK, minerale olie en asbest. Ook licht verhoogde waarden PFAS zijn niet uit te sluiten met toedoen van atmosferische depositie.

De aanwezige asfaltverharding op de locatie is, vanwege de ouderdom, mogelijk teerhoudend. Ter plaatse van de schuur met asbesthoudend dak zonder dakgoot is mogelijk sprake van een inspoelzone.

## 2.10 Onderzoekshypothese en -strategie

### 2.10.1 Bodemonderzoek

Gezien de beschikbare bodeminformatie (verleden locatiegebruik en bijmenging met puin) is de onderzoekslocatie 'verdacht' op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De verontreiniging is vermoedelijk diffuus, heterogeen verspreid in de bovengrond aanwezig.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de NEN5740/A1<sup>3</sup>. Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Aangezien er geen verdenkingen voor specifieke parameters bestaan, wordt gebruik gemaakt van een breed analysepakket (metalen, minerale olie, PCB, PAK). In verband met mogelijke afzet van grond in de toekomst wordt de (verdachte) bovengrond geanalyseerd op PFAS.

### 2.10.2 Asbestonderzoek

#### *Verkennd asbestonderzoek*

Het bebouwde deel van de locatie en mogelijke puinlagen zijn verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de NEN5707<sup>4</sup>, en is gekozen voor de onderzoeksstrategie van een verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Gezien de vermoedelijk aanwezige puinlagen in de bodem wordt gebruik gemaakt van een graafmachine. Tevens wordt het asbestgehalte in de druppelzone van de asbestdaken

---

<sup>3</sup> NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)

<sup>4</sup> NEN 5707 + C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017)





onderzocht, op basis van de richtlijn zoals omschreven in "Handreiking Asbest & Bodem", 12 mei 2017.

### 2.10.3 Asfalt

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de CROW 210 "omgaan met vrijkomend asfalt" (versie juni 2015). In deze richtlijn wordt beschreven hoe op basis van voorinformatie de locatie wordt opgedeeld in homogene wegvakken.

De aangeleverde gegevens hebben geen relevante informatie opgeleverd, waaruit kan worden opgemaakt dat de asfaltconstructies na 1994 zijn aangebracht. Derhalve worden de constructies voornamelijk als zijnde "teerhoudend" beschouwd en onderzocht met de daarbij horende "zware" onderzoeksmethode (< 1995).

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.



## 3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

### 3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Opgemerkt wordt dat het kwaliteitskenmerk 'kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' niet van toepassing is op werkzaamheden betreffende het onderzoek naar asbest in puin aangezien dit formeel buiten de scope van de BRL2000 valt.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de geregistreerde veldmedewerker de heer J. de Vries (BRL2001, BRL 2002 & BRL 2018).

Onder begeleiding van bovenstaande medewerker zijn tevens werkzaamheden verricht door de volgende, (nog) niet geregistreerde medewerker: de heer P. Kamp.

### 3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Onderzoek	(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
		aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Bodem onderzoek	Gehele locatie (5.925 m <sup>2</sup> )	15 x boring	0,5	4 x	STAPgr <sup>2)</sup>
		3 x boring	2,0	1 x	STAPgw <sup>3)</sup>
		1 x peilbuis	3,0	2 x	PFAS grond <sup>4)</sup>
		3 x betonboring <sup>1)</sup>	--	1 x	lutum & org. stof <sup>5)</sup>
			1 x	lood (gw)	
Asbest onderzoek:	Gehele locatie (5.925 m <sup>2</sup> )	4 x gat (0,3 *0,3 m) <sup>1)</sup>	0,5	2x	NEN 5898 grond <sup>6)</sup>
			1,0	2x	NEN 5896 <sup>3)</sup>
	Afspoelzone- dak	5 x gat (0,1x0,1 m)	0,05	1x	NEN 5898 puin <sup>6)</sup>
Asfalt onderzoek	Wegvak A (max 110 m <sup>2</sup> )	2 x kernboring Ø12 cm	-	2x	PAK-marker <sup>8)</sup>
	Wegvak B (max 150 m <sup>2</sup> )	2 x kernboring Ø12 cm	-	2x	PAK-marker <sup>8)</sup>
	Wegvak C (max 95 m <sup>2</sup> )	1 x kernboring Ø12 cm	-	1x	PAK-marker <sup>8)</sup>

Toelichting tabel 3.1:



- <sup>1</sup> : gecombineerd met bodemonderzoek;
- <sup>2</sup> : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- <sup>3</sup> : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten;
- <sup>4</sup> : bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum
- <sup>5</sup> : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
- <sup>6</sup> : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) dan wel kwantitatieve analyse in puin fijne fractie (<20 mm), conform NEN5898 + C1:2016;
- <sup>7</sup> : kwalitatieve analyse op asbest (materiaal) conform NEN5896;
- <sup>8</sup> : Van elke kernboring wordt de gelaagdheid bepaald en met de PAK-marker indicatief de teerhoudendheid bepaald;
- <sup>9</sup> : Dunnelaagchromatografie is een methode waarbij de stationaire fase bestaat uit een dunne laag absorberend materiaal, meestal glas, aluminium of kunststof.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond voor het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 10 en 11 september 2020.

Het grondwater is bemonsterd op 21 september 2020. Naar aanleiding van de analyseresultaten heeft op 8 oktober 2020 een herbemonstering plaatsgevonden.

Op 11 september is ten behoeve van het asbestonderzoek de toplaag van de inspoelzone naast de schuur bemonsterd, en zijn een viertal asbestinspeciegaten gegraven.

#### Nader asbestonderzoek

In verband met het aantonen van een hoog gehalte asbest ter plaatse van gat 1 is het resterend deel van het verkennend asbestonderzoek komen te vervallen en is opgeschaald naar een nader asbestonderzoek.

De werkzaamheden ten aanzien van het nader asbestonderzoek is afgeleid van de strategie voor nader onderzoek uit de NEN 5707 + C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017).

Het nader asbestonderzoek heeft betrekking op het beboste gebied aan de noordzijde van de locatie.

Het nader onderzoek zal toegespitst zijn om de aard, ernst en omvang van de asbestverontreiniging vast te stellen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging zich beperkt tot de geroerde bovengrond met bodemvreemde bijmengingen.

**Tabel 3.4: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader asbestonderzoek**

Onderzoek	(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
		Aantal (afmeting)	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Nader asbest onderzoek	Bebost gedeelte (1.800 m <sup>2</sup> )	12 x sleuf (2 x 0,5m )	0,5	5x	NEN 5898 grond
				5x	NEN 5896

Voor de uitvoering van een nader asbestonderzoek is de onderzoekslocatie onderverdeeld in Ruimtelijke Eenheden (RE's) van max. 1.000 m<sup>2</sup>.



De asbestverdachte deellootatie (bosgebied) beslaat circa 1.700 m<sup>2</sup> en wordt opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE). Eén RE betreft een vak met in het midden inspectiegat G01. De tweede RE betreft een tweede ring om ruimtelijke eenheid 1.

Op 21 september zijn voor de uitvoering van het nadertasbestonderzoek twaalf sleuven gegraven met een minigraver.

Alle meetpunten zijn ingemeten vanaf een vast punt of met een RTK-dGPS .

De situering van de monsternamepunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen, gaten en sleuven is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De vrijgekomen grond uit asbestgaten- en sleuven is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (na zeving op 20 mm zeef) en voor chemisch onderzoek bemonsterd.



## 4 Resultaten onderzoek

### 4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend	Op delen van het terrein betreft dit een geroerde laag
0,70 - > 3,50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig	Op delen van het terrein wordt deze laag onderbroken door geroerde lagen

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn ter plaatse van het verharde terreindeel plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen, puin, slakken en metaal. Verspied over het terrein zijn middels een minikraan sleuven te gegraven om een beeld te krijgen van asbestverdachte bijmengingen in de bodem. Deze verdachte bijmenging in de bodem enkel aanwezig nabij de kapschuur (gat 1 en 2). Hier is tevens asbestverdacht materiaal waargenomen en bemonsterd.

Naar aanleiding hiervan is besloten geen verkennend – maar een nader asbestonderzoek uit te voeren doormiddel van sleuven. Ter plaatse van alle sleuven is een zwakke tot matige bijmengingen van puin, baksteen, aardewerk en glas aangetroffen. Ter plaatse van vijf sleuven is tevens asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Onderzoek	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden	
Verkennd bodem(- en asbest)onderzoek	02	0,80	0,25 - 0,55	Zand	zwak baksteenhoudend	
	03	1,20	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend	
	09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	
	11	3,90	0,15 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	
	12	1,20		0,40 - 0,55	Zand	zwak kolengruishoudend
				0,06 - 0,10		volledig slakken
				0,10 - 0,15		volledig baksteen
	17	2,00		0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
				0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
	20	1,00	0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend	
	G01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend	
	G02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend	
	G07	1,20	0,15 - 0,35		volledig menggranulaat	
G10	0,71		0,15 - 0,35		volledig menggranulaat	
			0,35 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	
		0,70			gestaakt op baksteen	



Asfalt onderzoek	Asfalt boringen	0,10	0,00 - 0,06		volledig asfalt
			0,06 - 0,10		volledig slakken / baksteen
Nader asbestonderzoek	SL01	0,30	0,00 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL02	0,60	0,00 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL03	0,45	0,00 - 0,45	Zand	matig aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, <u>zwak asbesthoudend</u> , zwak glashoudend
	SL04	0,60	0,00 - 0,60	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, matig baksteenhoudend
	SL05	0,55	0,00 - 0,55	Zand	zwak asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL06	0,55	0,00 - 0,55	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak glashoudend, <u>zwak asbesthoudend</u>
	SL07	0,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL08	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend
	SL09	0,35	0,00 - 0,35	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, matig baksteenhoudend
	SL10	0,40	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, <u>zwak asbesthoudend</u>
	SL11	0,60	0,00 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
	SL12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, <u>zwak asbesthoudend</u>

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3. Tijdens de herbemonstering is de peilbuis met een lager debiet afgepompt, waardoor de troebelheid lager was.

**Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater**

Datum	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
21 sept	11	2,85 - 3,85	2,37	6,6	1120	298
8 okt*	11	2,85 - 3,85	2,26	6,6	1065	86

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

\* betreft de dag van (her)bemonstering

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).



Tabel 4.4: Monsteselectie en analyses grondmonsters

Onderzoek	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
Bodem onderzoek	mmb1	0,15 - 0,60	03 (0,30 - 0,60) 11 (0,15 - 0,40) 11 (0,40 - 0,55)	STAPgr	Slakken- of kolengruishoudende lagen
	mmb2	0,00 - 1,20	02 (0,25 - 0,55) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,80 - 1,20) 17 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zwak baksteenhoudende lagen
	mmb3	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	STAPgr + PFAS	Zintuigelijk schone, onverharde bovengrond
	mmb4	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	PFAS + lutum & org. stof	Zintuigelijk schone, onverharde bovengrond
Asbest onderzoek	G01	0,00 - 0,50	G01 (0,00 - 0,50) fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896)	Grond en asbestverdacht materiaal van gat 1
	G02	0,00 - 0,50	G02 (0,00 - 0,50) fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Grond en asbestverdacht materiaal van gat 2
	MM1 (afspoel zone)	0,00 - 0,10	Veldmengmonster MM01	NEN5898	Toplaag in de afspoelzone van het vermoedelijk asbesthoudende dak van de schuur
	Nasb-pg	0,15 - 0,35	Veldmengmonster MM 02 (0,15 - 0,35): boringen G07 en G10	NEN5898 puin	Laag van volledig menggranulaat, aangetroffen bij boringen/gaten G07 en G10
	SL03	0,00 - 0,50	SL03 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE1
	SL05	0,00 - 0,50	SL05 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE1
	SL06	0,00 - 0,50	SL06 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE1
	SL10	0,00 - 0,50	SL10 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE2
SL12	0,00 - 0,50	SL12 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE2	
Asfalt onderzoek	A1	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak A
	A2	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak A
	B1	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak B
	B2	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak B
	C1	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak C

Tabel 4.5: Monsteselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
11	11-1-1	2,85 - 3,85	STAPgw
11	11-1-2	2,85 - 3,85	Lood*

\* In verband met de verhoogde concentratie lood in het grondwatermonster 11-1-1, is het grondwater opnieuw bemonsterd (monster 11-1-2) en op lood geanalyseerd.



## 4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

### 4.2.1 Bodem- en asbestonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, en de asbestanalyses door Acmaa Eurofins te Deurningen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek worden getoetst aan de norm van 50 mg/kg ds. (interventiewaarde gedeeld door een factor 2). Bij een nader asbestonderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg.ds).

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 8 juli 2019 en de aanvulling van 29 november 2019). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s. en voor grondwater 0,3 ng/l (0,0003 µg/l).

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. In tabel 4.9 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> 0,5x(AW+I)	> I (+index)
mmb1	0,15 - 0,60	PAK 10 VROM (0,09)	-	-
mmb2	0,00 - 1,20	PAK 10 VROM (0,01)	-	-
mmb3	0,00 - 0,50	Lood (0,02)	-	-

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> 0,5x(S+I)	> I (+index)
11-1-1	2,85 - 3,85	Kobalt (0,11) Nikkel (0,37) Zink (0,29) Cadmium (0,13)	Lood (0,98)	Barium (1,2)
11-1-2	2,85 - 3,85	-	-	-

Toelichting tabellen 4.7 en 4.8:

- <sup>1)</sup> : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit  
- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond  
> AW : > Achtergrondwaarde  
> S : > Streefwaarde  
> 0,5x(AW+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is  
> 0,5x(S+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is  
> I : > Interventiewaarde





- 1) : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit  
 - : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond  
 > AW : > Achtergrondwaarde  
 > S : > Streefwaarde  
 > 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is  
 > 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is  
 Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)  
 Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)  
 GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 4.8: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Overige PFAS ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Hergebruik (toetsing Tijdelijk Handelingskader) <sup>1)</sup>
mmb3	0,00 - 0,50	0,87	1,19	< 0,1	wonen/industrie
mmb4	0,04 - 0,50	0,94	1,1	< 0,1	wonen/industrie

<sup>1)</sup>Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau in  $\mu\text{g}/\text{kg}$  d.s. Deze geactualiseerde landelijke normen d.d. 1 juli 2020 zijn overgenomen in door het voorlopige regionaal beleid van Twente.

\* boven de toepassingswaarde voor klasse Landbouw/natuur (PFOS 1,4; PFOA 1,9; overig 1,4) en onder de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)

\*\*\* boven de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)

Tabel 4.9: Resultaat asbest (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

Type onderzoek	Meng monster (trajecten in m-mv)	grond / puin <sup>1)</sup>	Grove fractie > 20 mm	Fijne fractie < 20 mm	Totaal gewogen gehalte <sup>4)</sup>	Toets-norm (mg/kg) <sup>5)</sup>	Overschrijding norm <sup>5)</sup>			
		Aantal	Soort	Gehalte <sup>4)</sup>	Soort	Gehalte				
		<sup>2)</sup>	<sup>3)</sup>		<sup>3)</sup>	<sup>4)</sup>				
Verkennd	G01	grond	9	A, S	890	A, S	621	1.511	50	JA
	G02	grond	1	S	5,1	-	-	4,1	50	NEE
	MM1	grond	-	-	-	A, S	650	650	100	JA
	Nasb-pg	puin	-	-	-	-	-	0	0	NEE
Nader	Sleuf 3	grond	1	S	4,4	-	-	4,4	100	NEE
	Sleuf 5	grond	1	S	4,6	-	-	4,6	100	NEE
	Sleuf 6	grond	4	A, S	50,3	-	-	50,3	100	NEE
	Sleuf 10	grond	3	S	3,1	-	-	3,1	100	NEE
	Sleuf 12	grond	2	S	0,6	-	-	0,6	100	NEE



Toelichting tabel 4.9:

- : niet aangetoond/niet geanalyseerd;
- <sup>1)</sup>: Beneden 50% puin is sprake van 'bodem'; bij meer dan 50% puin is geen sprake meer van 'bodem' (maar van 'puin');
- <sup>2)</sup>: aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);
- <sup>3)</sup>: het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentijnasbest);
- <sup>4)</sup>: gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (>20mm);
- <sup>5)</sup>: overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde (> 50 mg/kg.ds) voor monsters van het verkennend onderzoek; overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg) voor monsters van het nader onderzoek en voor onderzoek naar de inspoelzone.

#### 4.2.2 Asfaltonderzoek

In de analysesresultaten (bijlage 3.13) is de laagopbouw per kern gedetailleerd beschreven. Uit de resultaten van de uitgevoerde PAK-marker analyse komt naar voren dat het onderzochte asfalt fluorescentie toont (< 250 mg/kg d.s.).

Van de bemonsterde asfaltkernen is conform de CROW-publicatie 210 in het laboratorium de laagopbouw bepaald. Daarnaast zijn de kernen beoordeeld op teerhoudendheid met de PAK-detectorstest. Bij een positieve reactie is de asfaltlaag teerhoudend (gehalte PAK > 250 mg/kg d.s.). Bij een negatieve reactie is de laag vermoedelijk teervrij en zullen er mengmonsters worden samengesteld voor een DLC analyse om dit vast te kunnen stellen.

In tabel 4.10 zijn de algemene gegevens van het onderzochte asfalt weergegeven op basis van de resultaten van de laagopbouw en PAK-detectorproef.

**Tabel 4.10: Globale beschrijving constructieopbouw en teerhoudendheid**

Wegvak codering	Soort verharding	Van (mm-mv)	Tot (mm-mv)	PAK-marker teerhoudend
A1	DAB 0/8	0	16	
	Kleeflaag	16	17	16-17
A2	DAB 0/8	0	17	
	Slijtlaag	17	23	17-23
	OAB 0/8	23	58	
B1	DAB 0/8	0	39	
	Slijtlaag	39	44	39-44
B2	DAB 0/8	44	63	
	DAB 0/8	0	53	
	Slijtlaag	53	58	53-58
	GAB 0/32	58	117	
C1	GAB 0/32	117	191	
	Slijtlaag	0	7	0-7
	GAB 0/11	7	35	
	GAB 0/11	35	78	
	Slijtlaag	78	82	78-82
	OAB 0/8	82	113	

Toelichting tabel 4.10:

(laagbeschrijving) = deze laag is plaatselijk aanwezig, niet in elke kern

red = laag met positieve PAK-reactie

DAB = dicht asfaltbeton

SMA = steenmastiekasfaltbeton

OB = laag oppervlaktebehandeling

OAB = open asfaltbeton

STAB = steenslag asfaltbeton

GAB = grindasfaltbeton



***DLC analyse***

Op basis van de laagopbouw en PAK-detectortest zijn geen mengmonsters samengesteld van de teeronverdachte lagen om te bevestigen dat de lagen daadwerkelijk teervrij zijn. Vanwege de aanwezigheid van een grote hoeveelheid teerhoudende (slijt)lagen is nader onderzoek niet zinvol.



## 5 Interpretatie resultaten

### 5.1 Verkennd bodemonderzoek

Voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 20 boringen verricht. drie boringen zijn in de asfaltverharding geplaatst, evenals de peilbuis.

Ter plaatse van de boringen rondom de woning en voormalige boerderij zijn in de bodem niet tot nauwelijks bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Onder de asfaltverharding zijn in de bodem in lichte mate bijmengingen/fundatiealgen met baksteen, slakken, kolengruis en puin aangetroffen. Ter plaatse van de boringen die in het bosperceel zijn verricht, zijn nagenoeg geen bijzonderheden aangetroffen. Wel op maaiveld steen, asbestverdacht materiaal en puin aangetroffen.

Van de laag met lichte bijmengingen met baksteen, slakken en kolengruis van de boringen 3 en 11, ter plaatse van de asfaltverharding, is mengmonster mmb1 samengesteld. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodemlaag licht verontreinigd is met PAK.

Mengmonster mmb2 betreft eveneens de bovengrond met lichte bijmengingen ter plaatse van het gazon en asfaltverharding. Hierin is PAK eveneens verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van het bosperceel en het gazon is mengmonster mmb3 samengesteld. Hieruit blijkt dat alleen het gehalte lood de achtergrondwaarde overschrijdt.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van PFAS is een mengmonster mmb4 samengesteld van de boringen 5, 8, 14 en 15 en is mengmonster mmb3 aanvullend onderzocht op PFAS. De vastgestelde PFAS-gehalten voldoen aan de gebruiksnormen voor landbouw/natuur.

#### *Grondwater*

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel, zink en cadmium en een verhoogde waarde barium aangetoond. Hoge bariumconcentraties komen van nature vaker voor en wordt beschouwd als van een natuurlijke oorsprong.

Naast bovengenoemde waarden is in eerste instantie een concentratie lood aangetoond die de tussenwaarde overschrijdt. Naar aanleiding hiervan is een herbemonstering en heranalyse uitgevoerd, waaruit blijkt dat de concentratie lood niet meer verhoogd is aangetoond. Mogelijk is dit gerelateerd aan de troebelheid van het eerst watermonster

### 5.2 Verkennd asbestonderzoek

Voor de uitvoering van het verkennd asbestonderzoek zijn de gaten G01 en G02 gegraven in het bosperceel. Tevens zijn de boringen 7 en 10 aanvullend bemonsterd voor onderzoek naar asbest in fundatielagen.

In de bovengrond van Gat 1 en Gat 2 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen met bijmengingen van baksteen en puin. Beide gaten zijn separaat onderzocht, waaruit blijkt dat in Gat 1 in de fijne fractie een gehalte asbest is aangetoond van 621 mg/kg ds. Tezamen met het asbesthoudend materiaal in de grove fractie bedraagt het totale gewogen gehalte asbest in Gat 1 1511 mg/kg ds. Voor gat 2 is een gehalte vastgesteld van 4,1 mg/kg ds.



Op basis van deze resultaten is opgeschaald naar een nader asbestonderzoek ter plaatse van het beboste deel om de omvang van de verontreiniging met asbest nader in kaart te brengen.

Van het puingranulaat onder de aanwezige asfaltverharding is een mengmonster samengesteld (mengmonster Nasb-pg) maar hierin is geen asbest aangetoond.

#### *Nader asbestonderzoek*

Het nader onderzochte beboste terreindeel is opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden (twee RE's) van beide max. 1000 m<sup>2</sup>: de eerste RE betreft het deel rondom Gat O1.

De tweede RE betreft een ring rondom ruimtelijke eenheid 1. Ter plaatse van beide RE's zijn zes sleuven gegraven in het kader van nader asbestonderzoek. Sleuf 6 is gegraven op de positie van Gat G01.

In de bovengrond ter plaatse van het bosperceel zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van aardewerk, glas, puin, puin. In RE1 is in drie sleuven (SL03, SL05, SL06) asbestverdacht materiaal (avm) aangetroffen. De grond en het verzamelde asbestverdachte plaatmateriaal zijn per sleuf separaat bemonsterd en geanalyseerd. Hetzelfde geldt voor de twee sleuven (SL10 en SL12) in RE2, waarin eveneens zintuigelijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

De grond van de sleuven 3, 5, 6, 10 en 12 zijn separaat onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat in sleuf 6 een gewogen gehalte asbest is aangetoond van 50 mg/kg ds. In de overige sleuven liggen de gewogen gehalten asbest ruim onder de norm van 100 mg/kg ds. Opgemerkt wordt dat in de fijne fractie geen asbest is aangetoond.

#### *Inspoelzone asbestdak*

De toplaag (bovenste 10 cm) in de inspoelzone van het asbestdak is een gehalte asbest aangetoond van 650 mg/kg waarvan het aandeel niet-gebonden asbest hoog is (mengmonster MM1).

### 5.3 Resultaten asfaltonderzoek

De asfaltconstructie in is gemiddeld 90 mm dik. Op basis van de aanleiding van het onderzoek (teerhoudendheid bepalen) en de resultaten van de PAK-marker worden aanvullende DLC analyses niet zinvol geacht en moet de gehele asfaltverharding als zijnde teerhoudend worden beschouwd.

**Tabel 5.1: Hoeveelheid vrijkomend asfalt**

Wegvak codering	Gemiddelde dikte asfalt (mm)	Onderzocht middels DLC (mm)	Opp. (m <sup>2</sup> )	Teerhoudend asfalt (ton)	Teervrij asfalt (ton)	Verificatie, voldoende onderzoek uitgevoerd
A	40	0	110	11	0	Ja
B	130	0	150	49	0	Ja
C	115	0	95	27	0	Ja

Afwijkingen ten opzichte van de vooropgestelde onderhoudsmaatregel kunnen leiden tot afwijkende hoeveelheden.



#### **5.4 Toetsing hypothese en Wet bodembescherming**

##### *Toetsing hypothese*

De hypothese van een verdachte locatie is bevestigd voor zowel de kaders van bodem- als voor asbestonderzoek. De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Nader asbestonderzoek is reeds uitgevoerd. De locatie is hiermee voldoende onderzocht.

##### *Wet Bodembescherming*

Gezien de resultaten van het nader asbestonderzoek, is er formeel geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie. Ook van de overige (vanuit het bodemonderzoek) onderzochte parameters zijn geen ernstige verontreinigingen vastgesteld.

Het onderzoek naar de inspoelzone valt buiten de NEN5707. Het hier aangetoonde interventiewaarde-overschrijdend asbestgehalte valt daarom niet eenduidig te benoemen als "geval van ernstige verontreiniging", met saneringsplicht vanuit de Wet Bodembescherming. Echter, wordt in verband met blootstellingsrisico geadviseerd de inspoelzone te saneren tezamen met de sanering van de asbesthoudende daken (zie hieronder).

#### **5.5 Toetsing beoogd gebruik (wonen met tuin)**

Met het oog op het beoogde gebruik van de locatie wordt geadviseerd het asbest ter plaatse van de inspoelzone te saneren. Tevens wordt geadviseerd om gelijktijdig de bovengrond ter plaatse van Gat01 te saneren in verband met het hoge gehalte asbest

Op basis van de vastgestelde gehalten van het nader asbestonderzoek en het verkennend bodemonderzoek, vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen risico's bij het beoogd gebruik van wonen met tuin.



## 6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Tubbergen heeft Geofoxx, in september 2020, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd aangevuld met een asfaltonderzoek op de locatie Ootmarsumseweg 363 te Reutum.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop) en herontwikkeling van de locatie. Bij ontwikkeling wordt het bestaande woonhuis behouden en is men voornemens om binnen het perceel meerdere woningen te realiseren.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en of deze bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie.

Het doel van het asbestonderzoek is vast stellen of er binnen de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het onderzoek naar het asfalt heeft tot beoordelen of het vrijkomende asfalt teerhoudend of teervrij is en daarmee de samenhangende hergebruiksmogelijkheden bepalen

### *Verkennd bodemonderzoek*

In de bovengrond met lichte bijmengingen van met name deeltjes puin, kolengruis en baksteen zijn lichte verontreinigingen met PAK en lood aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van zware metalen, een sterk (van nature voorkomend) verhoogde concentratie barium aangetoond. Een aanvankelijk aangetoonde verhoogde concentratie lood (>Tussenwaarde), is middels heranalyse niet bevestigd.

### *Asbestonderzoek*

In de toplaag ter plaatse van de inspoelzone van het golfplatendak van de kapschuur is een hoog gewogen gehalte niet hechtgebonden asbest vastgesteld (650 mg/kg). De omvang wordt geschat op maximaal 5 kuub.

Plaatselijk, ter plaatse van gat (GO1) nabij de schuur, is eveneens sprake van hoog asbestgehalte (1.511 mg/kg.ds), waarvan de omvang wordt geschat op enkele kuubs. In de sleuf (SL06) die voor nader onderzoek ter plaatse van dit gat is gegraven, bedraagt het gehalte van 50 mg/kg vastgesteld. Op het overige beboste terreindeel is op enkele plaatsen asbestverdacht materiaal in gegraven sleuven aangetroffen maar is er geen sprake van een verontreiniging met asbest omdat de gehalten ruim onder de norm liggen.

### *Asfaltonderzoek*

De asfaltconstructie in is gemiddeld 90 mm dik, de opbouw van de asfaltconstructie is inhomogeen. Op basis van de laagopbouw en PAK-detectortest zijn geen mengmonsters samengesteld. De asfaltconstructie bevat een grote hoeveelheid teerhoudende (slijt)lagen waardoor nader onderzocht niet zinvol wordt geacht.

Derhalve dient al het asfalt als zijnde teerhoudend te worden beschouwd en afgevoerd naar een erkend verwerker (> 250 mg/kg d.s.).

De totale hoeveelheid asfalt bij opname van de aanwezige asfaltconstructie is ±87 ton teerhoudend materiaal (> 250 mg/kg d.s.) en ±0 ton teervrij materiaal (< 75 mg/kg d.s.).



*Advies*

De locatie is voldoende mate onderzocht. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt in combinatie met de sloop van de schuur (- met asbestdak) de bovengrond (0 – 0,5 mg/kg) ter plaatse van schuur en de inspoelzone rondom (met inbegrip van G01) te saneren.

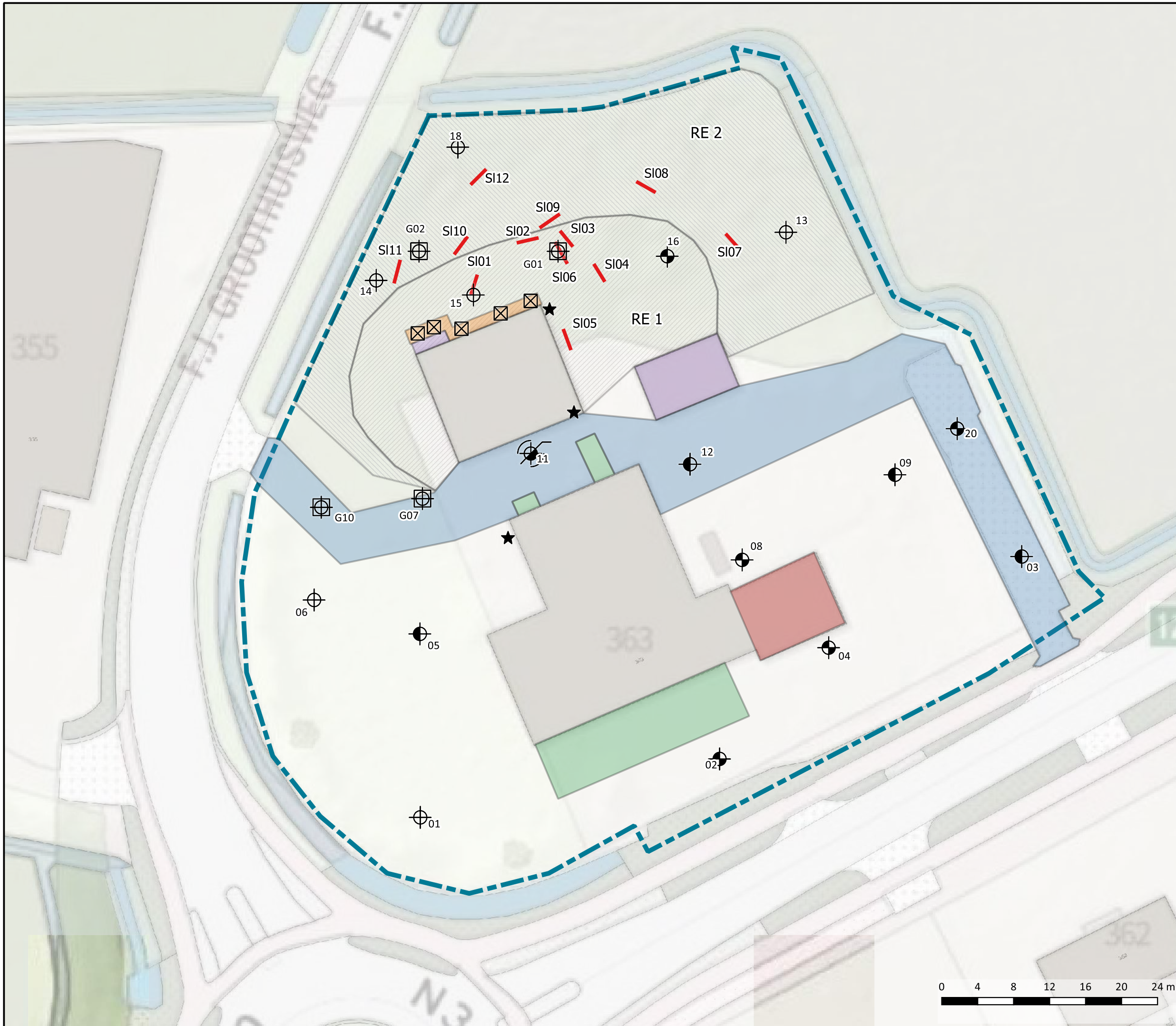
De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de overige locatiedelen voldoen aan het beoogd gebruik van wonen met tuin en hebben geen consequenties op de voorgenomen transactie. Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van de opstallen (bebouwd) geen bodemonderzoek heeft kunnen plaatsvinden. Aanbevolen wordt rekening te houden met extra kosten voor de afvoer van onvoorzien puin/ bodemvreemd materiaal in de bodem bij de ontwikkeling van het terrein.

De aanwezige asfaltverharding dient als zijnde teerhoudend te worden beschouwd. Vrijkomend asfalt dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker (> 250 mg/kg d.s.).





## Bijlage 1: Situatietekeningen



Legenda

- Onderzoeklocatie
- Diverse gebieden**
- afspoelzone
- mestkelder
- niet toegankelijk
- woonhuis
- pad
- RE's asbestonderzoek**
- RE 1
- RE 2
- Meetpunten**
- Asbest op maaiveld
- Boring tot 1 m-mv
- Boring tot 2 m-mv
- Gat
- Peilbuis in asfalt
- Sleuf



Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: 1.2

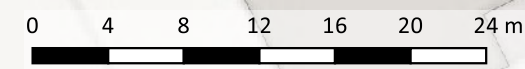
Project: **Ootmarsumseweg 363 te Reutum**

Opdrachtgever: **Gemeente Tubbergen**

Projectnummer: **20200964**

Tekenaar: MARG *[Signature]* Schaal: 1:400

Formaat: A3 Datum: 23-10-2020



CGSFA\GL\_Proj\2020\0964\0964\0964\1\A\20200964-MARG.qgs - Geprint door marg



Legenda

Boorpunten

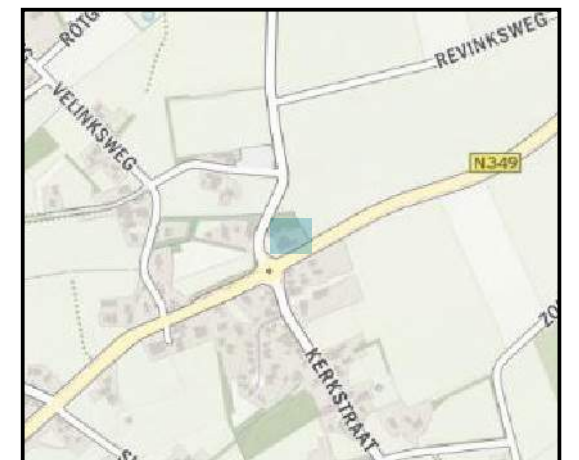
Asfaltboring en constructie

Asfaltboring

Wegvakken

Teerhoudend

De asfaltconstructie van wegvakken A, B, en C bevatten teerhoudende lagen (>250 mg/kg d.s.). Vanwege de aanwezigheid van een grote hoeveelheid teerhoudende lagen wordt nader onderzoek niet zinvol geacht en moet de gehele asfaltconstructie als teerhoudend worden beschouwd.



Omschrijving:  
Situatietekening Asfalt

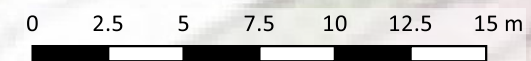
Bijlage:  
1.3

Project:  
Ootmarsumseweg 363 te Reutum

Opdrachtgever:  
Gemeente Tubbergen

Projectnummer:  
20200964

Tekenaar: JBRE      Schaal: 1:250      Formaat: A3      Datum: 23-10-2020



CGSFA\GL\_Proj\2020\0964\0964\0964\IFA\20200964.asfalt.rge - geprikt door jbre

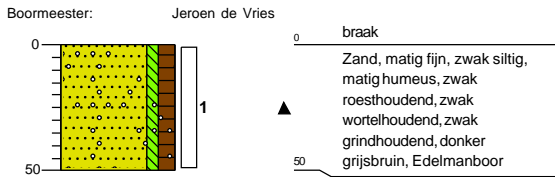


## Bijlage 2: Boorstaten



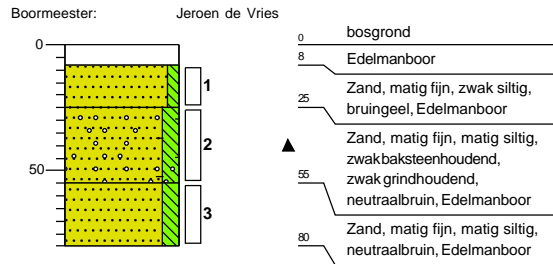
### Boring: 01

Datum: 10-9-2020



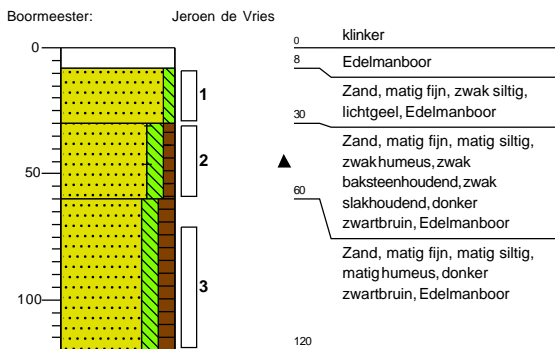
### Boring: 02

Datum: 10-9-2020



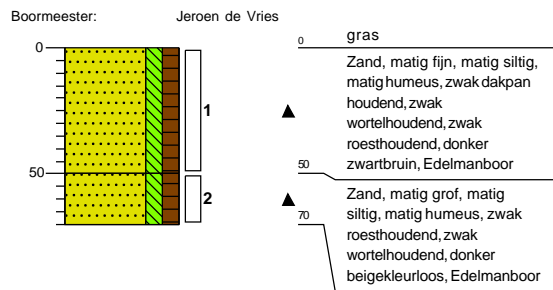
### Boring: 03

Datum: 11-9-2020



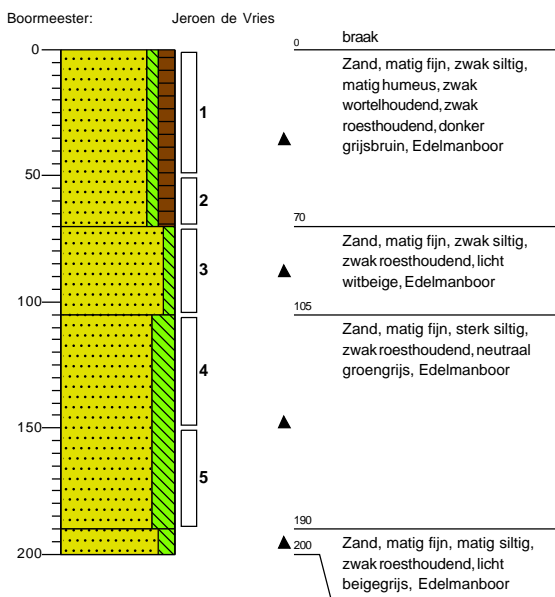
### Boring: 04

Datum: 10-9-2020



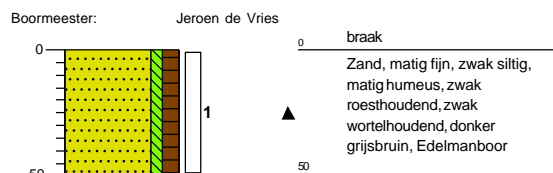
### Boring: 05

Datum: 10-9-2020



### Boring: 06

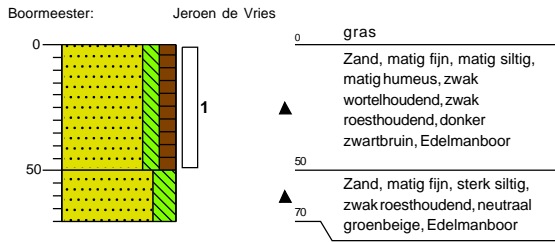
Datum: 10-9-2020





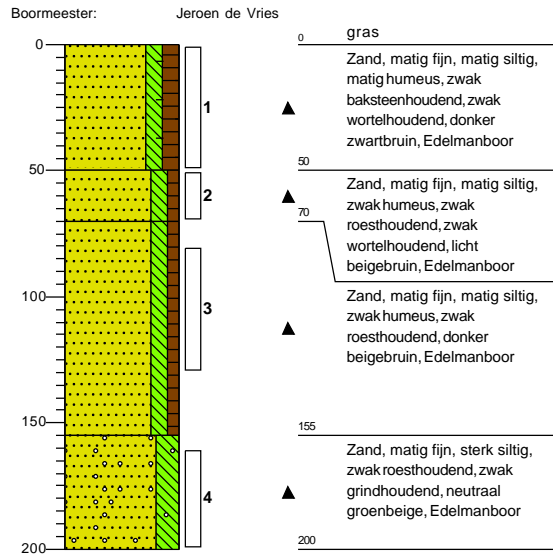
## Boring: 08

Datum: 10-9-2020



## Boring: 09

Datum: 10-9-2020

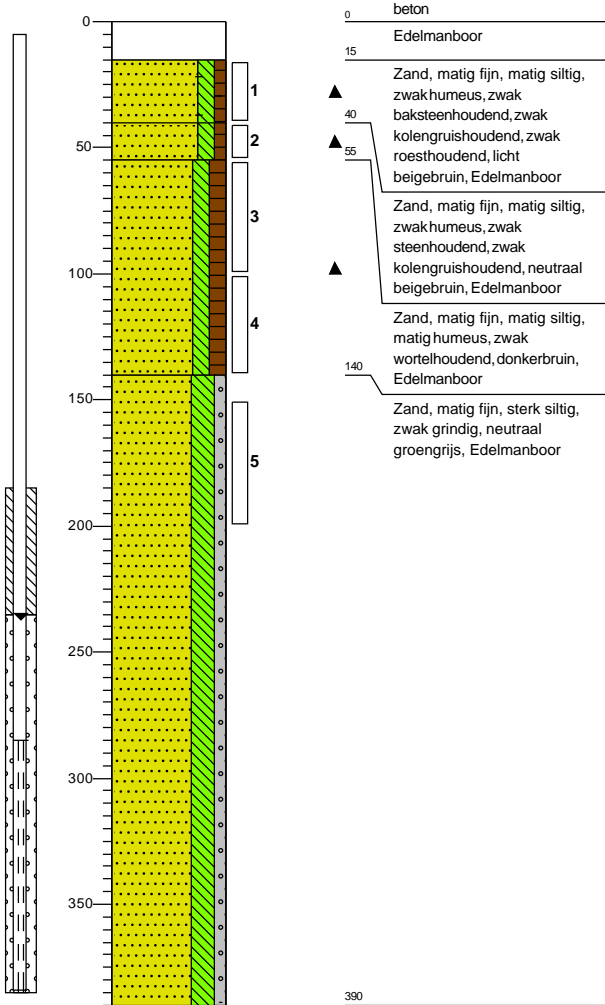




## Boring: 11

Datum: 11-9-2020

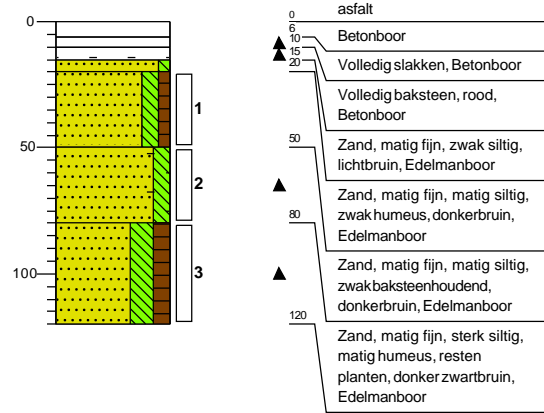
Boormeester: Jeroen de Vries



## Boring: 12

Datum: 11-9-2020

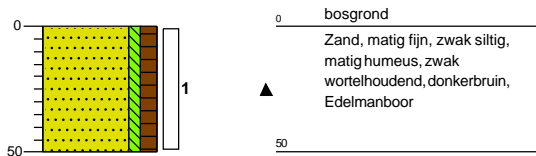
Boormeester: Jeroen de Vries



## Boring: 13

Datum: 10-9-2020

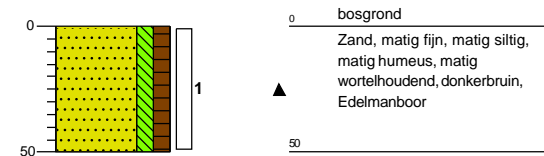
Boormeester: Jeroen de Vries



## Boring: 14

Datum: 10-9-2020

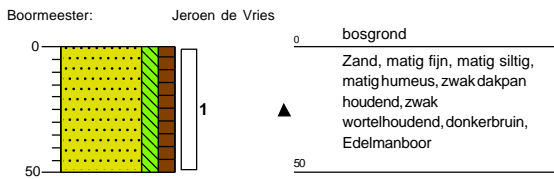
Boormeester: Jeroen de Vries





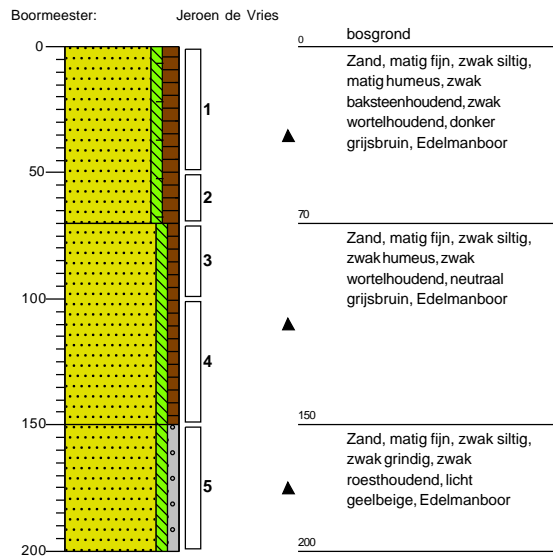
## Boring: 15

Datum: 10-9-2020



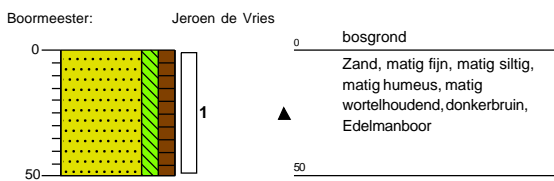
## Boring: 17

Datum: 10-9-2020



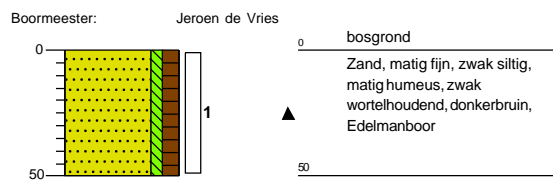
## Boring: 18

Datum: 10-9-2020



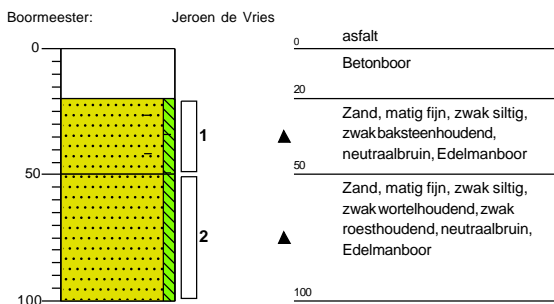
## Boring: 19

Datum: 10-9-2020



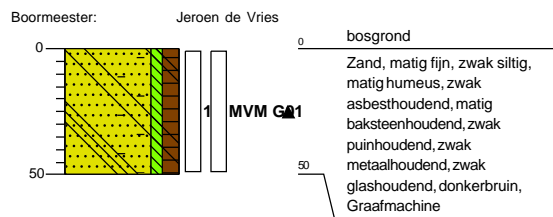
## Boring: 20

Datum: 11-9-2020



## Boring: G01

Datum: 11-9-2020



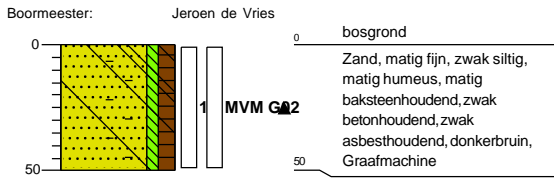
getekend volgens NEN 5104





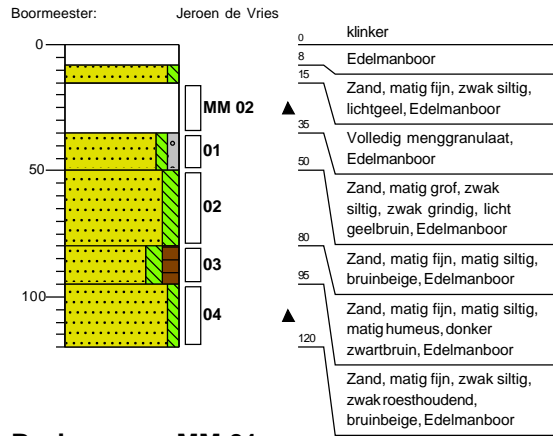
### Boring: G02

Datum: 11-9-2020



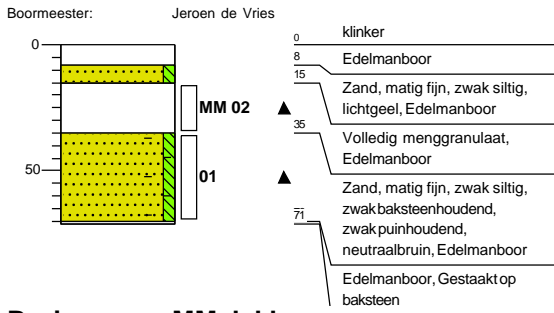
### Boring: G07

Datum: 11-9-2020



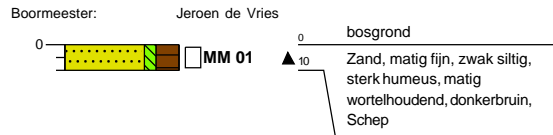
### Boring: G10

Datum: 11-9-2020



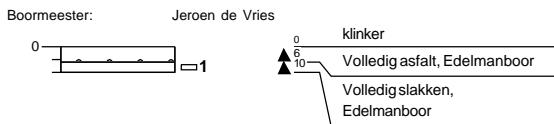
### Boring: MM 01

Datum: 11-9-2020



### Boring: MMslakken

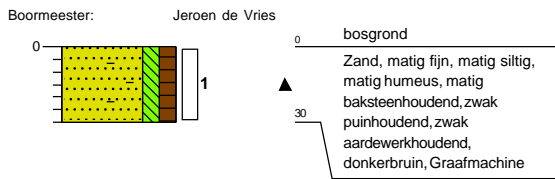
Datum: 11-9-2020





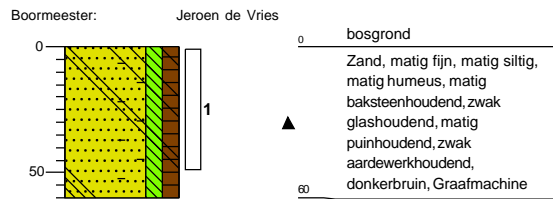
### Boring: SL01

Datum: 21-9-2020



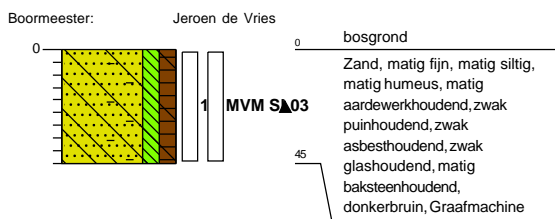
### Boring: SL02

Datum: 21-9-2020



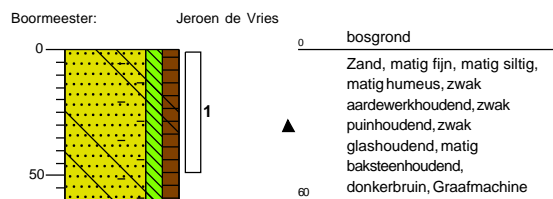
### Boring: SL03

Datum: 21-9-2020



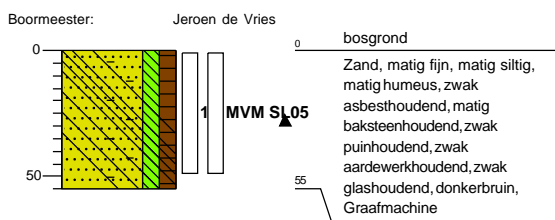
### Boring: SL04

Datum: 21-9-2020



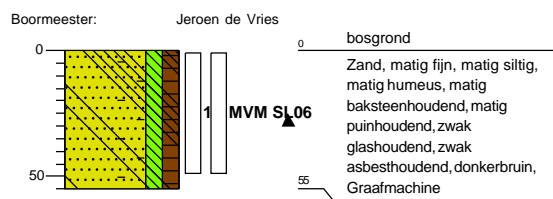
### Boring: SL05

Datum: 21-9-2020



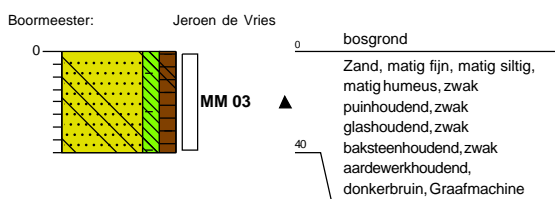
### Boring: SL06

Datum: 21-9-2020



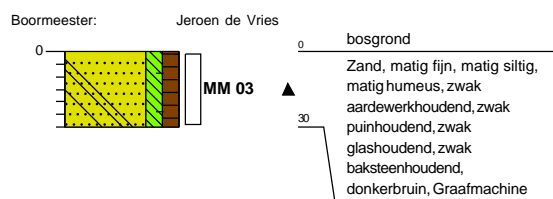
### Boring: SL07

Datum: 21-9-2020



### Boring: SL08

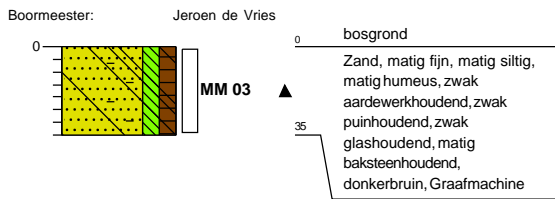
Datum: 21-9-2020





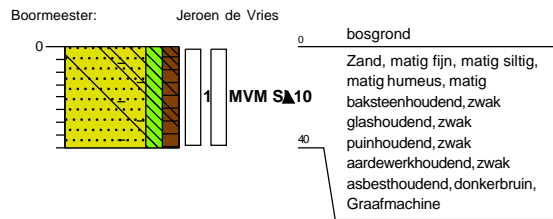
### Boring: SL09

Datum: 21-9-2020



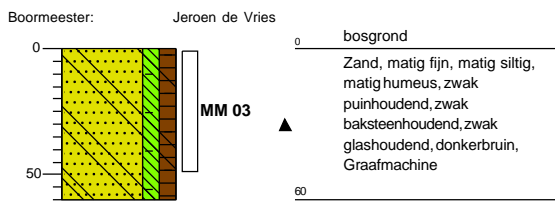
### Boring: SL10

Datum: 21-9-2020



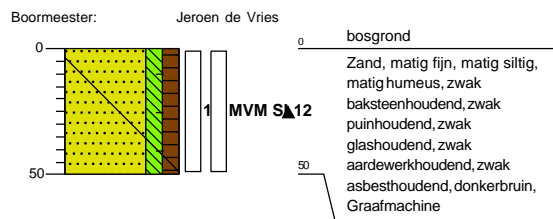
### Boring: SL11

Datum: 21-9-2020



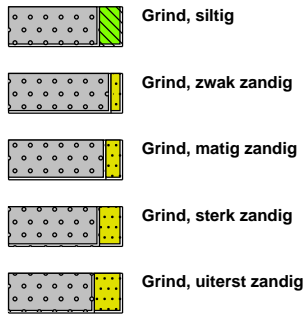
### Boring: SL12

Datum: 21-9-2020

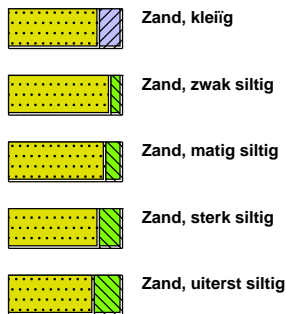


# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



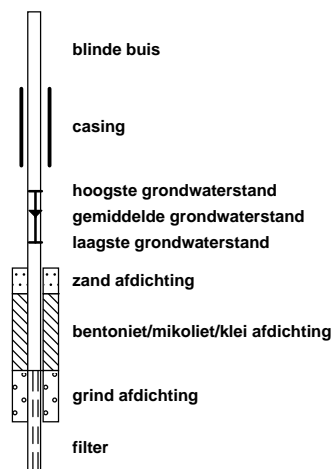
## zand



## veen



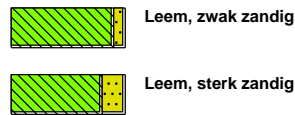
## peilbuis



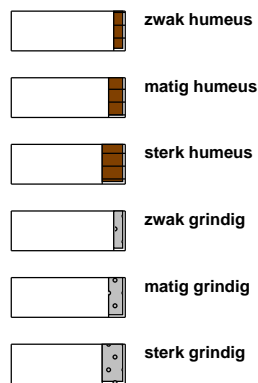
## klei



## leem



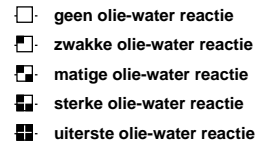
## overige toevoegingen



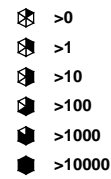
## geur



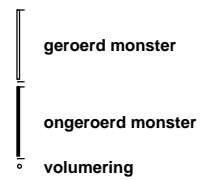
## olie



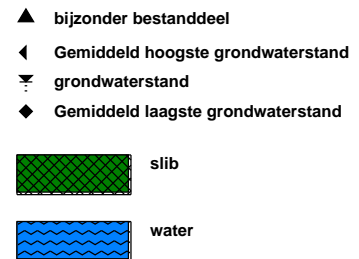
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





## Bijlage 3: Analyseresultaten

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV  
Marthe van Russen Groen  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Uw projectnummer : 20200964  
SYNLAB rapportnummer : 13316120, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : TNWHS6H4

Rotterdam, 23-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200964. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmb1 03 (30-60) 11 (15-40) 11 (40-55)
002	Grond (AS3000)	mmb2 02 (25-55) 09 (0-50) 12 (80-120) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	86.2	89.4	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	4.0	4.9	5.0
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	1.9	1.8	2.4
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.7	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	5.5	8.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	29	40	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	22	25	41	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.0	0.20	0.10	
antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.04	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.44	0.22	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.64	0.18	0.11	
chryseen	mg/kgds	S	0.51	0.20	0.11	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.19	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	0.14	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.137 <sup>1)</sup>	1.68 <sup>1)</sup>	0.907 <sup>1)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmb1 03 (30-60) 11 (15-40) 11 (40-55)
002	Grond (AS3000)	mmb2 02 (25-55) 09 (0-50) 12 (80-120) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	6	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</i>						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.87 <sup>2)</sup>	0.94 <sup>2)</sup>
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				1.91 <sup>2)</sup>	1.1 <sup>2)</sup>
Adviespakket PFAS 30 componenten					zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8579226	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
001	Y8579231	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
001	Y8579214	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
002	Y8578749	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8578729	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8578737	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8579228	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
003	Y8578723	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8578462	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8578588	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8578732	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578739	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578710	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578563	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578482	10-09-2020	10-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

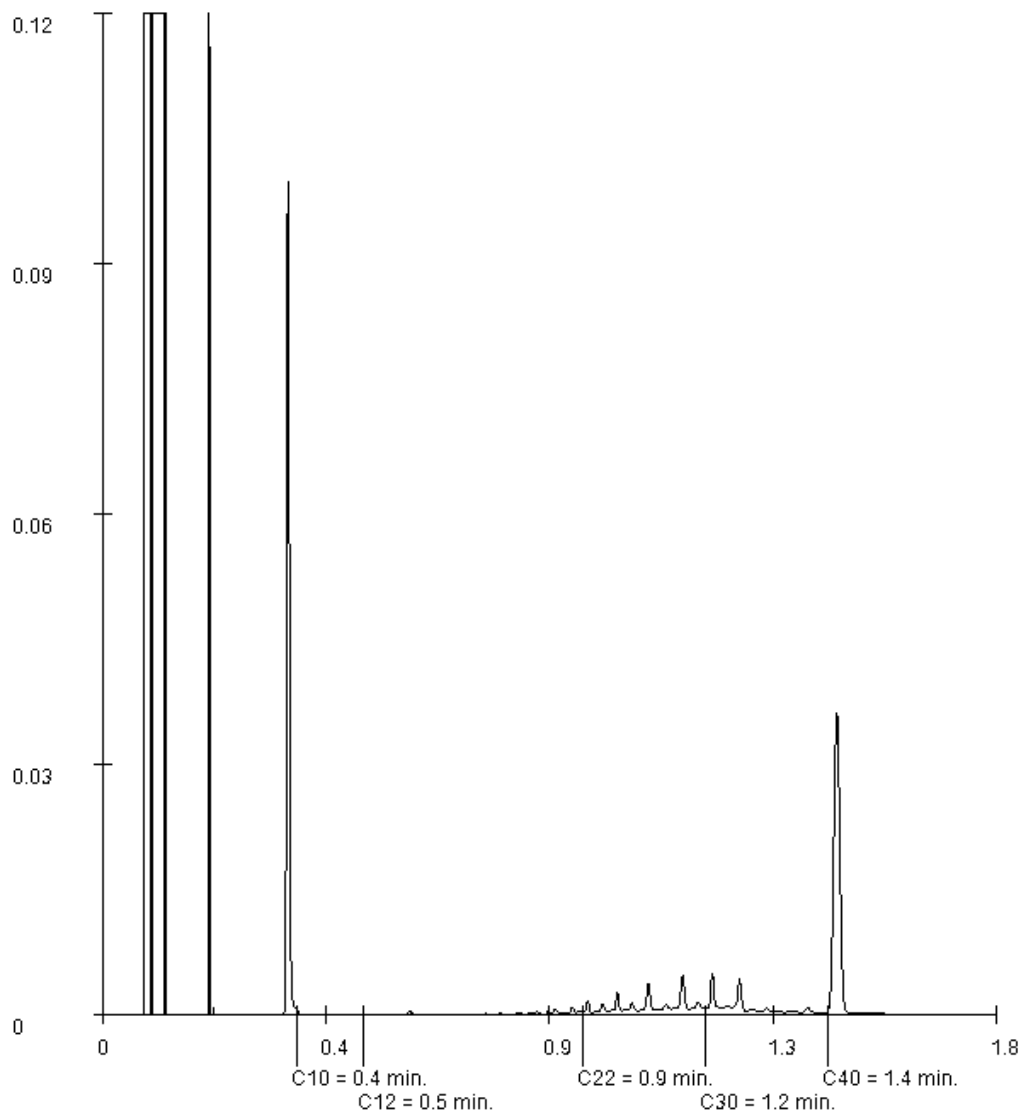
Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen mmb202 (25-55) 09 (0-50) 12 (80-120) 17 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13316120 - 1

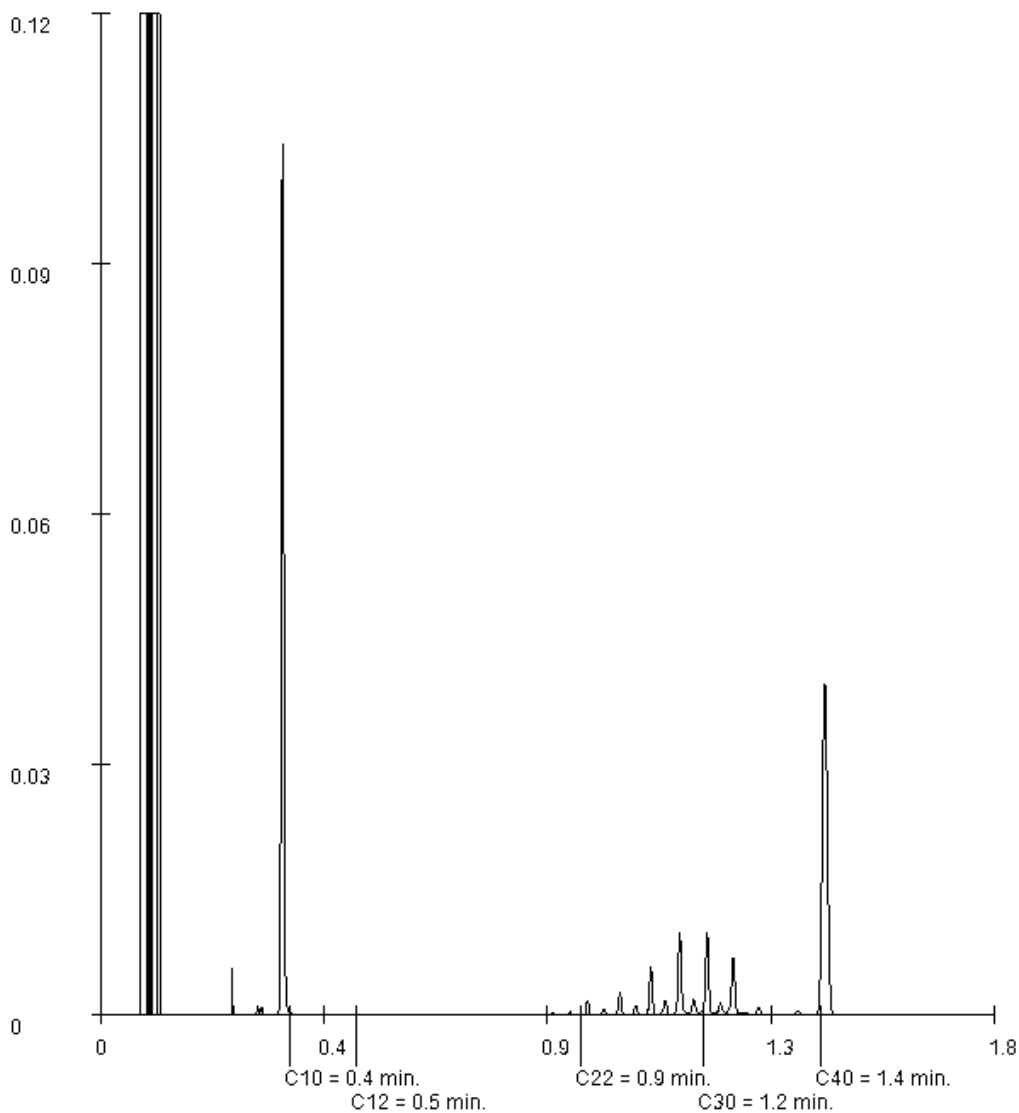
Orderdatum 15-09-2020  
Startdatum 15-09-2020  
Rapportagedatum 23-09-2020

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen mmb301 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20418066**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-09-17
Time of Arrival	: 1030
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-09-17
Sample name	: (13316120-003) mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50)
Sampling date	: 2020-09-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P110474
Label-id @mis	: 94504282

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.2	± 8.92	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.21	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.80	± 0.24	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.80	± 0.24	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid sulphate, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulphate, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulphate, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulphate, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.5	± 0.45	ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20418066**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-17  
 Time of Arrival : 1030  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-09-17

Sample name : (13316120-003) mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50)  
 Sampling date : 2020-09-10  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P110474  
 Label-id @mis : 94504282

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.41	± 0.12	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.9	± 0.57	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-09-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 3373 1696 5387 1790

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20418067**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-09-17
Time of Arrival	: 1030
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-09-17
Sample name	: (13316120-004) mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50)
Sampling date	: 2020-09-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P110474
Label-id @mis	: 94511435

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.5	± 8.75	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.87	± 0.26	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.87	± 0.26	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.83	± 0.25	ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20418067**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-17  
 Time of Arrival : 1030  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-09-17

Sample name : (13316120-004) mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50)  
 Sampling date : 2020-09-10  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P110474  
 Label-id @mis : 94511435

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.1	± 0.33	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-09-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 3273 1693 5388 1091

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV  
Marthe van Russen Groen  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Uw projectnummer : 20200964  
SYNLAB rapportnummer : 13320121, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : T4WINTAW

Rotterdam, 25-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200964. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020  
Startdatum 22-09-2020  
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	740
cadmium	µg/l	S	1.1
kobalt	µg/l	S	29
koper	µg/l	S	7.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	74
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	37
zink	µg/l	S	280

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020  
Startdatum 22-09-2020  
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020  
Startdatum 22-09-2020  
Rapportagedatum 25-09-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020  
Startdatum 22-09-2020  
Rapportagedatum 25-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6855705	21-09-2020	21-09-2020	ALC236
001	G6855200	21-09-2020	21-09-2020	ALC236
001	B1930461	21-09-2020	21-09-2020	ALC204

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV  
Marthe van Russen Groen  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Uw projectnummer : 20200964  
SYNLAB rapportnummer : 13329552, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 3V2IBZB2

Rotterdam, 09-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200964. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13329552 - 1

Orderdatum 07-10-2020  
Startdatum 07-10-2020  
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-2 11 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
lood	µg/l	S	<2.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13329552 - 1

Orderdatum 07-10-2020  
Startdatum 07-10-2020  
Rapportagedatum 09-10-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Projectnummer 20200964  
Rapportnummer 13329552 - 1

Orderdatum 07-10-2020  
Startdatum 07-10-2020  
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1930466	07-10-2020	07-10-2020	ALC204

Paraaf :



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901241 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	16-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	MM1 (aspoelzone) (0-10)	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM 01-MM 01	0	10	AM14297582
2	MM 01-MM 01	0	10	AM14300003

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	82,6						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	390	390	260	260	580	580	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	26	260	11	110	49	490	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	390	390	260	260	580	580	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	390	390	260	260	580	580	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	26	260	11	110	49	490	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	26	260	11	110	49	490	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	420	650	270	370	630	1100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	420	650	270	370	630	1100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901241 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	16-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	481	1043	392	487	858	8449	11710
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	22,36	0,94	0,20	*	
<b>Asbestcement</b>								
Asbesth.materiaal (g)		1,6218	0,0189	0,1055				1,7462
Hechtgebonden		nee	nee	nee				
Aantal deeltjes		4	1	3				8
Percentage chrysotiel (%)		17,5	17,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		283,8	3,3	18,5				305,6
Percentage amosiet (%)		1,05	1,05	1,05				
Gewicht amosiet (mg)		17,0	0,2	1,1				18,3
<b>Vezelbundels</b>								
Asbesth.materiaal (g)				0,6999	2,3936	5,1000		8,1935
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	51	53		155
Percentage chrysotiel (%)				52,5	52,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				367,4	1256,6	2677,5		4301,5
Percentage amosiet (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht amosiet (mg)				24,5	83,8	178,5		286,8
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		24,24	0,28	32,95	107,31	228,65		393,43
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		24,24	0,28	32,95	107,31	228,65		393,43
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		1,45	0,02	2,19	7,16	15,24		26,06
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,45	0,02	2,19	7,16	15,24		26,06
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	1	54	51	53		163
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		25,69	0,30	35,14	114,47	243,89		419,49
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		25,69	0,30	35,14	114,47	243,89		419,49

\* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901501 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	15-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	23-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	Nasb-pg MM 02 (15-35)	Datum monstername	11-09-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM 02-1	15	35	AM14300008
2	MM 02-1	15	35	AM14300009

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,2						%
Massa monster (veldnat)	33,4						kg
Massa monster (droog)	30,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	7331	3405	2044	2114	3971	11619	30484
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G01 (0-50)	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-1	0	50	AM14300006
2	G01-MVM G01	0	50	AM14291327

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,8						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	51	510	29	290	72	720	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Totaal serpentijn	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	51	510	29	290	72	720	mg/kg ds
Totaal amfibool	51	510	29	290	72	720	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	230	690	170	430	290	940	mg/kg ds
Totaal asbest	230	690	170	430	290	940	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	463	265	167	194	517	1370	7742	10718
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
<b>Golfplaat</b>								
Asbesth. materiaal (g)		14,5227	0,9628	0,0324				15,5179
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		4	3	1				8
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		1815,3	120,4	4,1				1939,8
Percentage amosiet (%)		3,5	3,5	3,5				
Gewicht amosiet (mg)		508,3	33,7	1,1				543,1
<b>totaal per mineralogische groep</b>								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		169,37	11,23	0,38				180,98
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		169,37	11,23	0,38				180,98
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		47,42	3,14	0,10				50,66
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		47,42	3,14	0,10				50,66
<b>Totaal</b>								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	3	1				8
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		216,79	14,38	0,49				231,66
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		216,79	14,38	0,49				231,66

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G01 (0-50)	Datum monstername	11-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	14-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	9	126,64	ja	15830	12664	18996
	amosiet	3,5	2	5		126,64	ja	4432	2533	6332
<b>Totaal Asbest</b>								20262	15197	25328
<b>Totaal Serpentiin</b>								15830	12664	18996
<b>Totaal Amfibool</b>								4432	2533	6332
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								60150	37994	82316

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901197 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G02 (0-50)	Datum monsternummer	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-09-2020
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G02-1	0	50	AM14300007
2	G02-MVM G02	0	50	AM14291416

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,6						%
Massa monster (veldnat)	11,9						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	79	61	86	218	834	9612	10890
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901197 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G02 (0-50)	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	14-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	8,47	ja	296	169	424
<b>Totaal Asbest</b>								296	169	424
<b>Totaal Serpentin</b>								296	169	424
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								296	169	424

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902445 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL03 SL03 (0-45) SL03 (0-45)	Datum monstername	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL03-1	0	45	AM14297948
2	SL03-MVM SL03	0	45	AM14291377

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	93,5						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	242	158	151	374	1449	9898	12272
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902445 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL03 SL03 (0-45) SL03 (0-45)	Datum monstername	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	4,41	ja	551	441	662
<b>Totaal Asbest</b>								551	441	662
<b>Totaal Serpentin</b>								551	441	662
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								551	441	662

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902446 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL05 SL05 (0-50) SL05 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL05-1	0	50	AM14297947
2	SL05-MVM SL05	0	50	AM14291376

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	94,3						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	127	107	118	285	1236	11265	13138
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902446 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL05 SL05 (0-50) SL05 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	18,05	ja	2256	1805	2708
<b>Totaal Asbest</b>								2256	1805	2708
<b>Totaal Serpentin</b>								2256	1805	2708
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								2256	1805	2708

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902447 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL06 SL06 (0-50) SL06 (0-50)	Datum monstername	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL06-1	0	50	AM14297954
2	SL06-MVM SL06	0	50	AM14291373

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	94,0						%
Massa monster (veldnat)	12,4						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	87	82	164	375	1210	9755	11673
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902447 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL06 SL06 (0-50) SL06 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	51,94	ja	6493	5194	7791
	crocidoliet	3,5	2	5		51,94	ja	1818	1039	2597
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	2,75	ja	206	138	275
<b>Totaal Asbest</b>								8517	6371	10663
<b>Totaal Serpentine</b>								6699	5332	8066
<b>Totaal Amfibool</b>								1818	1039	2597
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								24879	15722	34036

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902448 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL10 SL10 (0-40) SL10 (0-40)	Datum monstername	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL10-1	0	40	AM14297952
2	SL10-MVM SL10	0	40	AM14291372

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	95,7						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	37	56	70	207	887	10878	12135
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902448 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL10 SL10 (0-40) SL10 (0-40)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	3	35,27	ja	1234	705	1764
<b>Totaal Asbest</b>								1234	705	1764
<b>Totaal Serpentin</b>								1234	705	1764
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								1234	705	1764

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902449 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL12 SL12 (0-50) SL12 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL12-1	0	50	AM14297953
2	SL12-MVM SL12	0	50	AM14291371

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	94,2						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	163	140	144	279	969	10041	11736
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902449 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL12 SL12 (0-50) SL12 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	2	2,47	ja	309	247	371
<b>Totaal Asbest</b>								309	247	371
<b>Totaal Serpentin</b>								309	247	371
<b>Totaal Amfibool</b>								0	0	0
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								309	247	371

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Geofoxx  
t.a.v. de heer C. Waaijer  
Postbus 221  
7570AE OLDENZAAL

Datum : 24 september 2020  
Referentie : lg20.1492/staf/hbu  
Projectnummer : 200328401  
Opdracht : G20.1492

## Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Geofoxx  
Ontvangstdatum : 18 september 2020  
Begin onderzoek : 18 september 2020  
Einde onderzoek : 23 september 2020  
Projectleider : de heer J.H. Buurman  
Aantal bladen : 2  
Aantal bijlagen : 2

### Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Ootmarsumseweg 363, Reutum  
Opdrachtnummer : 20200964  
Factuur aan : Geofoxx, [administratie@geofoxx.nl](mailto:administratie@geofoxx.nl)  
Soort materiaal : asfaltcilinders

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De codering van de monsters is opgegeven door de opdrachtgever tenzij anders vermeld. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.





## 1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC Laboratorium kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

## 2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2      Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC Laboratorium Groningen is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met (Q) gemerkte verrichtingen.

## 3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.  
In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

Voor akkoord:

**Kiwa KOAC B.V.**

J.H. (Hans) Buurman  
Manager Laboratorium (Keuring)



## bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
<b>(Q)</b> K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 <b>Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)</b>				
A1	DAB 0/8	16	16	16-17
	Kleeflaag	17	1	
A2	DAB 0/8	17	17	17-23
	Slijtlaag	23	6	
	OAB 0/8	58	35	
B1	DAB 0/8	39	39	39-44
	Slijtlaag	44	5	
	OAB 0/8	63	19	
B2	DAB 0/8	53	53	53-58
	Slijtlaag	58	5	
	GAB 0/32	117	59	
	GAB 0/32	191	74	
C1	Slijtlaag	7	7	0-7
	GAB 0/11	35	28	
	GAB 0/11	78	43	
	Slijtlaag	82	4	78-82
	OAB 0/8	113	31	

### Schademelding

Cilindernummer	Opmerking
A1	Lengtescheur van 0 t/m 17



## Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De "laagdikte cumulatief" en het "fluorescerend gebied" worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom "fluorescerend gebied" als resultaat "geen" wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom "fluorescerend gebied" een bereik "xx-yy" vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK<sub>10</sub>-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.  
Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien, In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom 'mengsel' m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom 'soort verharding' visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in 'Technisch infoblad Teerhoudendheid asfalt'. Dit document kunt u downloaden op onze website [www.kiwa-koac.com](http://www.kiwa-koac.com) onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).





bijlage 2 : Foto's









## Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



### Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

### Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m<sup>3</sup> grond of > 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

### Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW:                   Achtergrondwaarde  
I:                     Interventiewaarde  
GSSD:                Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0:           De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;  
Index > 0:           De achtergrondwaarde wordt overschreden;  
Index > 0,5:         De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;  
Index > 1            De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



### Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

### Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

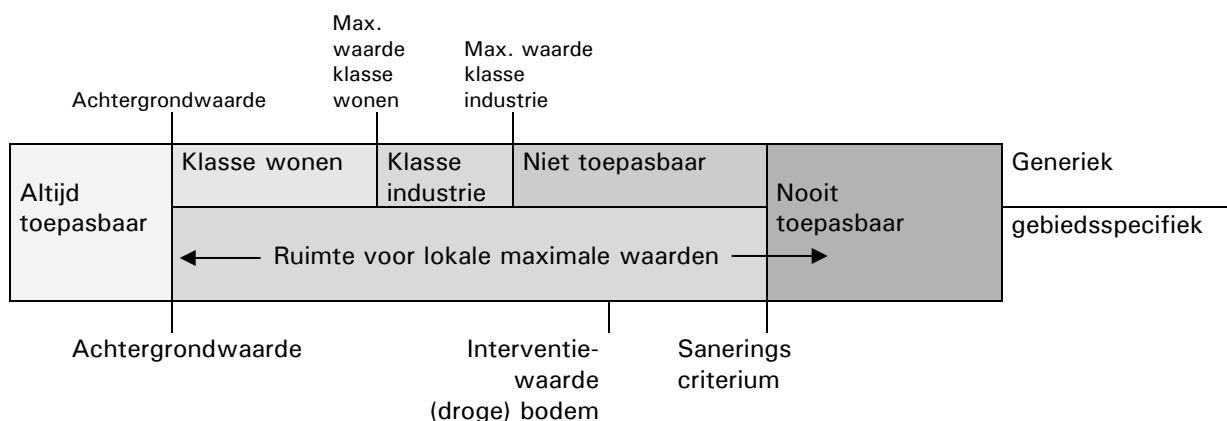
### Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

### Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		mmb1			mmb2			mmb3		
Certificaatcode		13316120			13316120			13316120		
Boring(en)		03, 11, 11			02, 09, 12, 17			01, 04, 13, 18		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60			0,00 - 1,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			4,00			4,90		
Lutum	% ds	1,00			1,90			1,80		
Datum van toetsing		23-9-2020			23-9-2020			23-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5	-0,03	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		23	89 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,5	10,6	-0,2	8,9	16,7	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	29	44	-0,01	40	60	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	22	52	-0,15	25	56	-0,14	41	91	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,20	0,20		0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,44	0,44		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,20	0,20		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,18	0,18		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,19	0,19		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,14	0,14		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,14	0,14		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,14	0,14		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,10	0,09		1,70	0,01		0,91	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<12,00	-0,01		<10,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	9 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		7	18 <sup>(6)</sup>		6	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		5	13 <sup>(6)</sup>		6	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<35	-0,03	<20	<29	-0,03
<b>OVERIG</b>										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,8	91,0		86,2	86,0		89,4	89,0	
Lutum	%	1,0			1,9			1,8		
Organische stof (humus)	%	1,5			4,0			4,9		
<b>PFAS</b>										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds							0,8	1,6 <sup>(6)</sup>	
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds							1,5	3,1 <sup>(6)</sup>	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds							0,41		

Grondmonster		mmb1	mmb2	mmb3
Certificaatcode		13316120	13316120	13316120
Boring(en)		03, 11, 11	02, 09, 12, 17	01, 04, 13, 18
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60	0,00 - 1,20	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	4,00	4,90
Lutum	% ds	1,00	1,90	1,80
Datum van toetsing		23-9-2020	23-9-2020	23-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,27 0,55 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			0,13 0,27 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			0,16 0,33 <sup>(6)</sup>
perfluormonaanzuur	µg/kg ds			0,12 0,24 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			0,21 0,43 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,87
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds			1,91



Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mmb4		
Certificaatcode		13316120		
Boring(en)		05, 08, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		23-9-2020		
Monsterconclusie				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	89,8	90,0	
Lutum	%	2,4		
Organische stof (humus)	%	5,0		
<b>PFAS</b>				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,87	1,74 <sup>(6)</sup>	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,83	1,66 <sup>(6)</sup>	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,27		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,22	0,44 <sup>(6)</sup>	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,12	0,24 <sup>(6)</sup>	
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,94		
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	1,1		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<= I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		11-1-1	11-1-2				
Datum		21-9-2020	7-10-2020				
Filterdiepte (m -mv)		2,85 - 3,85	2,85 - 3,85				
Datum van toetsing		2-10-2020	12-10-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
Kobalt	µg/l	29	29	0,11			
Barium	µg/l	740	740	1,2			
Cadmium	µg/l	1,1	1,1	0,13			
Koper	µg/l	7,7	7,7	-0,12			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	74	74	0,98	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	37	37	0,37			
Zink	µg/l	280	280	0,29			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)							
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>				
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>				
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropan							
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			

Watermonster		11-1-1	11-1-2	
Datum		21-9-2020	7-10-2020	
Filterdiepte (m -mv)		2,85 - 3,85	2,85 - 3,85	
Datum van toetsing		2-10-2020	12-10-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Streefwaarde
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : G01

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 12,5 kg  
 Gehalte droge stof : 85,8 %  
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 10 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Sleuf	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
G01	0,3	0,3	0,5	9

## Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 230 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 170 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 290 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 180 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 51 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld
G01	golflaai	9	126,64	0	12,5	3,5	0	0	0	0
Totaal		9	126,64	0						

## Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**1.511,28 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 621,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 890,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

n<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-plaat (golflaai), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : G02

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 11,9 kg  
 Gehalte droge stof : 91,6 %  
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 10 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Sleuf	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
G02	0,3	0,3	0,5	1

## Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 1,6 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentinasbest %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld
G02	vlakke plaat	1	8,47	0	3,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	8,47	0						

## Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**4,11 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 4,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

n<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentinasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : RE1, sleuf 3

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,1 kg  
 Gehalte droge stof : 93,5 %  
 Percentage grove materialen (>20mm) : 5 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
3	2	0,3	0,5	1

## Analyseresultaten in de fijne fractie (<20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (>20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	r <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentinasbest %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld
3	golflaat	1	4,41	0	12,5	0	0	0	0	0
<b>Totaal</b>		<b>1</b>	<b>4,41</b>	<b>0</b>						

## Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**1,12 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (<20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (>20 mm): 1,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

r<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golflaat), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentinasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.



# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : RE1, sleuf 5

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,9 kg  
 Gehalte droge stof : 94,3 %  
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 14 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Sleuf	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
5	2	0,3	0,5	1

## Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentinasbest %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld
5	golflaai	1	18,05	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	18,05	0						

## Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**4,56 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 4,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

n<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-plaat (golflaai), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentinasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : RE1, sleuf 6

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,9 kg  
 Gehalte droge stof : 94,3 %  
 Percentage grove materialen (>20mm) : 14 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
6	2	0,3	0,5	4

## Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
6	golfplaat	3	51,94	0	12,5	0	3,5	0	0	0
	vlakke plaat	1	2,75	0	7,5	0	0	0	0	0
<b>Totaal</b>		<b>4</b>	<b>54,69</b>	<b>0</b>						

## Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**50,25 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 50,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

n<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : RE2, sleuf 10

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 12,7 kg  
 Gehalte droge stof : 95,7 %  
 Percentage grove materialen (>20mm) : 10 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
10	2	0,3	0,4	2

## Analyseresultaten in de fijne fractie (<20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentinasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (>20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentinasbest %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld
10	vlakke plaat	3	35,27	0	3,5	0	0	0	0	0
Totaal		3	35,27	0						

## Homogeniteitstoets

Kan het menmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**3,07 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (<20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (>20 mm): 3,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

n<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentinasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentinasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

# Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



## Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
 Projectnummer Geofoxx : 20200964  
 (Deel)locatie : RE2, sleuf 12

## Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 12,5 kg  
 Gehalte droge stof : 94,2 %  
 Percentage grove materialen (>20mm) : 5 % V/V  
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm<sup>3</sup>

## Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
12	2	0,3	0,5	1

## Analyseresultaten in de fijne fractie (<20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.  
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

## Analyseresultaten in de grove fractie (>20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n <sub>k</sub> [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylit %asbest, gemiddeld
12	asbestcement	2	2,47	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		2	2,47	0						

## Homogeniteitstoets

Kan het menmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

## Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

**0,62 mg/kg d.s. gewogen asbest**

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (<20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (>20 mm): 0,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

## Legenda afkortingen:

n<sub>k</sub> : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.  
 k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.  
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.  
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).  
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.  
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.  
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.  
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylit, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.



## Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



## Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA\*\* normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

## Boorwerkzaamheden en bemonstering

### Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

### Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroef dop.

## Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15% - 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

#### **Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem**

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

#### **Chemisch onderzoek**

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

#### **Afkortingen en begrippen**

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;  
m-mv: meter beneden maaiveld.



### **Wat is asbest?**

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);  
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);  
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

### **Toepassingsgebieden asbest**

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringsplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

### **Hechtgebondenheid asbest**

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

### **Eigenschappen van asbest in de bodem**

Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

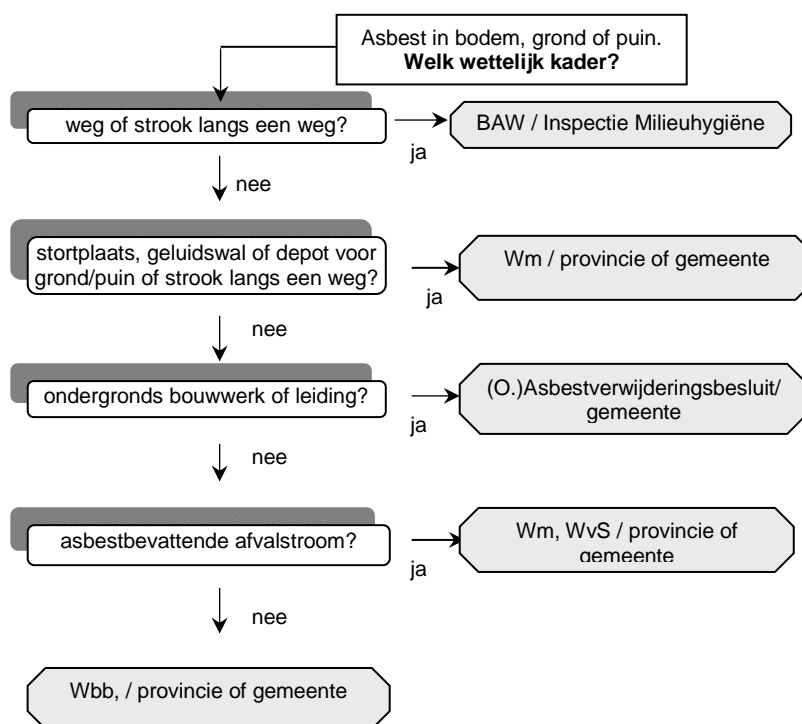


- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

### Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

**Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag**



### Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);



- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

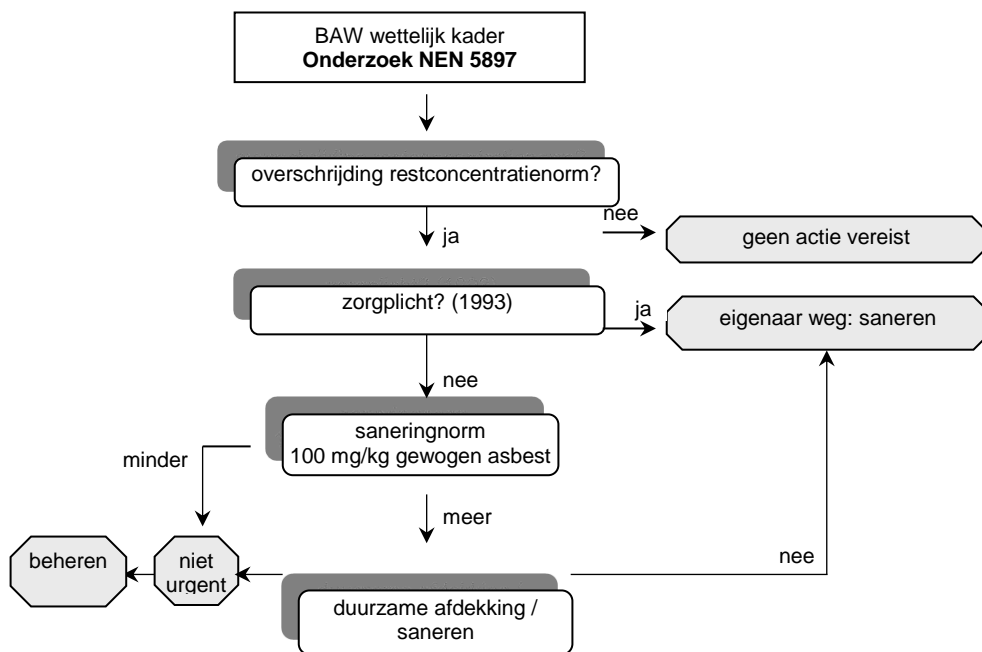
#### *Besluit asbestwegen*

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiñasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

**Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)**



#### *Interventiewaarde en restconcentratienorm*

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



## Bijlage 6: Foto's

Foto 1: boring 2 (d.d. 10 september 2020)



Foto 2: boring 4 (d.d. 10 september 2020)



Foto 3: boring 6 (d.d. 10 september 2020)



Foto 4: boring 07 (d.d. 10 september 2020)



Foto 5: boring 8 (d.d. 10 september 2020)



Foto 6: boring 11 (d.d. 11 september 2020)



Foto 7: gat G01 (met proefsleuf) (d.d. 11 september 2020)



Foto 8: gat G02 (met proefsleuf) (d.d. 11 september 2020)



Foto 9: mengmonster MM 01 inspoelzone (d.d. 11 september 2020)



Foto 70: mengmonster MM 01 inspoelzone (d.d. 11 september 2020)



Foto 8: Sleuf SL02 (d.d. 21 september 2020)



Foto 12: Sleuf SL03 (d.d. 21 september 2020)





Foto 139: Sleuf SL03 (d.d. 21 september 2020)



Foto 14: Sleuf SL05 (d.d. 21 september 2020)



Foto 10: Sleuf SL07 (d.d. 21 september 2020)



Foto 11: Sleuf SL09 (d.d. 21 september 2020)



Foto 12: Sleuf SL10 (d.d. 21 september 2020)



Foto 13: Sleuf SL11 (d.d. 21 september 2020)



Foto 14: Sleuf SL12 (d.d. 21 september 2020)



Foto 15: Locatie-aanzicht nabij schuur (d.d. 11 september 2020)





Foto 5: Proefsleuf bij gat G01 (d.d. 11 september 2020)



Foto 16: Avm in proefsleuf bij gat G02 (d.d. 11 september 2020)





Foto 1: Asfaltkern boring A1 (d.d. 16 september 2020)



Foto 2: Asfaltkern boring A2 (d.d. 16 september 2020)



Foto 3: Asfaltkern boring B1 (d.d. 16 september 2020)



Foto 4: Asfaltkern boring B2 (d.d. 16 september 2020)



Foto 5: Asfaltkern boring C1 (d.d. 16 september 2020)

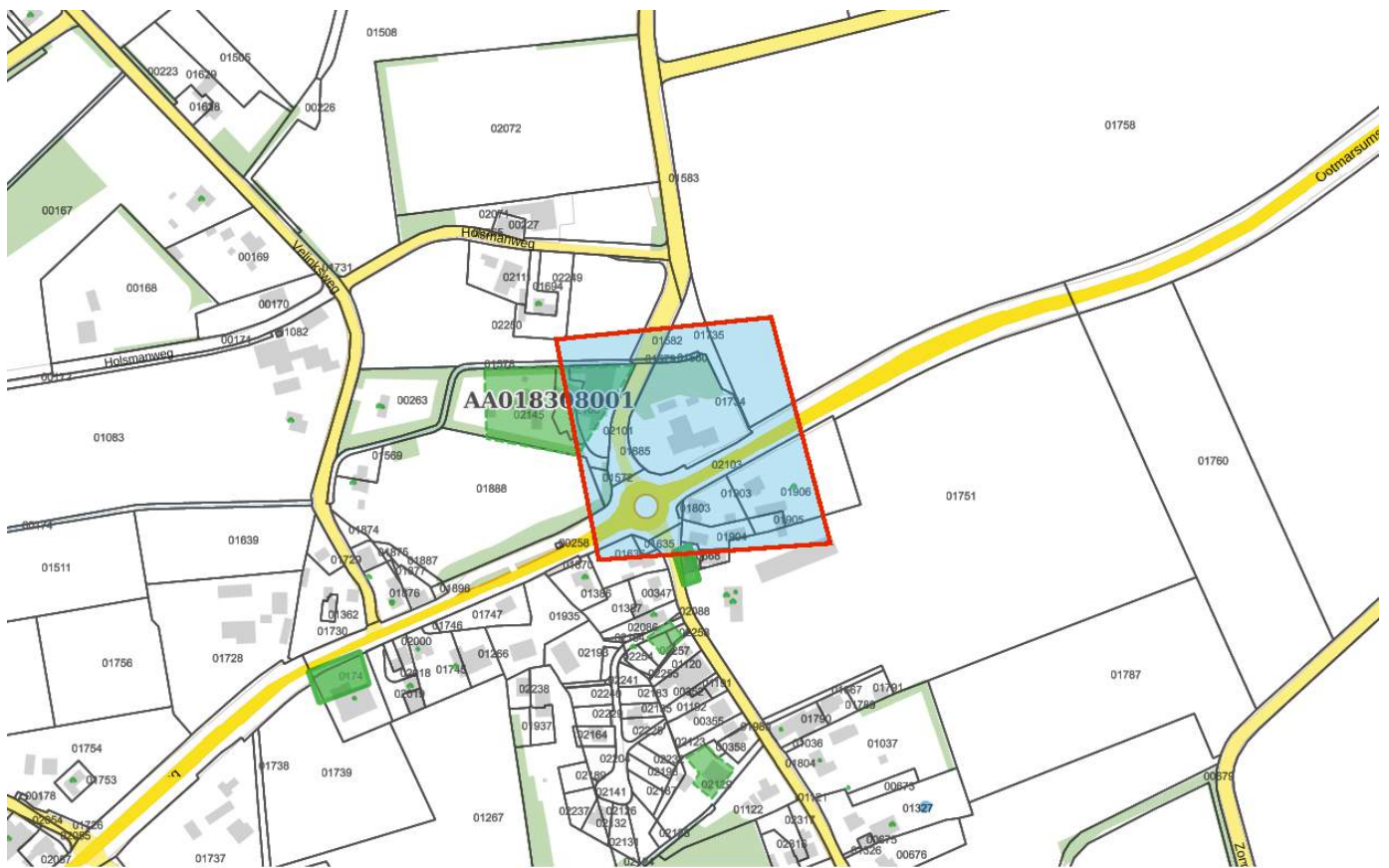




## Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

# Ootmarsumseweg 363 Reutum

## Omgevingsrapportage



### Bodem

-  Locaties

### Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Kerkstraat 7  
Ootmarsumseweg 360  
Ootmarsumseweg 355  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

## Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) 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 (bevoegd gezag Wetbodembescherming). 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 Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email [postbus@overijssel.nl](mailto:postbus@overijssel.nl) of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

## Locatie: Kerkstraat 7

### Locatie

<b>Adres</b>	Kerkstraat 7 7667PV REUTUM
<b>Locatiecode</b>	AA018300238
<b>Locatiennaam</b>	Kerkstraat 7
<b>Plaats</b>	Tubbergen
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV018300238

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Voldoende gesaneerd	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Sanerings evaluatie	<b>Beschikking</b>	Urgent san binnen 4 jaar
<b>Status besluiten</b>	Urgent san binnen 4 jaar	<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
03-02-1997	Nader onderzoek	rapport milieukundig bodemonderzoek	Geofox		Provincie	
03-02-1997	Saneringsplan	saneringsplan	Geofox		Provincie	
13-04-1999	Sanerings evaluatie	definitief evaluatierapport amovering/bodemsanerin	Geofox		Provincie	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Datum	Type	Naam	Document
03-02-1997	Nader onderzoek	rapport milieukundig bodemonderzoek	<a href="#">csr4ozmu.pdf</a>
03-02-1997	Saneringsplan	saneringsplan	<a href="#">2s0acrkg.pdf</a>
13-04-1999	Sanerings evaluatie	definitief evaluatierapport amovering/bodemsanerin	<a href="#">yfwwtuyh.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1961	9999	Nee	Ja	>I	Nee	Ja
smederij	1932	1957	Nee	Per definitie	Onvoldoende onderzocht	Nee	

### Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	45				
Grond	S	75				SP blz 2
Grondwater	I		100			
Grondwater	S					ca 150 m2

### Beschikbare documenten

<a href="#">lo3zxnm1.pdf</a>
<a href="#">phz1lbp4.pdf</a>
<a href="#">4iv1xx4j.pdf</a>

### Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
18-07-1997	besch urgent san binnen 4 jaar	MBG 97/1950	Definitief
22-07-1999	Instemmen uitgevoerde sanering	WB/1999/2756	Definitief

### Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)		01-01-2000	05-06-1998	22-07-1999

### Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
10-06-1998	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	
02-10-1998		Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: Ootmarsumseweg 360

### Locatie

<b>Adres</b>	Ootmarsumseweg 360 Reutum
<b>Locatiecode</b>	AA018307380
<b>Locatiennaam</b>	Ootmarsumseweg 360
<b>Plaats</b>	Tubbergen
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV018307380

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>
<b>Is van voor 1987</b>		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-12-1995	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ootmarsumseweg 360	Geofox		Gemeente	BG: EOX 0.4/0.1 OG: EOX 0.2 (2*) GW: "Cd,Cr,Pb,Ni>S; pH 5.1"

### 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

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Locatie: Ootmarsumseweg 355

### Locatie

<b>Adres</b>	Ootmarsumseweg 355 7667PB Reutum
<b>Locatiecode</b>	AA018308001
<b>Locatiennaam</b>	Ootmarsumseweg 355
<b>Plaats</b>	Tubbergen
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV018308001

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Nee		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-04-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ootmarsumseweg 355	Kruse Milieu BV		Gemeente	

### 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

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel 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.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar [postbus@overijssel.nl](mailto:postbus@overijssel.nl)

## Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archieff)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

### Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

**Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)**

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

**Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)**

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

**Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)**

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archieff)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

**Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

**Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)**

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

**Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)**

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

**Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)**

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

**Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)**

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

**Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)**

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

**Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)**

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

**verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)**

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

**Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)**

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

### 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. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

### Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

### 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 (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

### (mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

### Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

### 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 genomen besluiten vermeld.

*Saneringscontouren*

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

*Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20200964  
Locatie: Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Datum/Data: 10 en 11 september

**BRL SIKB**

BRL 2000

BRL 6000

**Protocollen**

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

**Naam:**

P. Kamp

**Handtekening:**



**De veldmedewerker is opgetreden  
in de hoedanigheid van:**

Ervaren/geregistreeerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreeerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreeerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20200964  
Locatie: Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Datum/Data: 21-sep-20

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

Handtekening:

J de Vries



P. Kamp



De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding



Projectnummer: 20200964  
Locatie: Ootmarsumseweg 363 te Reutum  
Datum/Data: 8 oktober 2020

**BRL SIKB**

BRL 2000

BRL 6000

**Protocollen**

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

**Naam:**

J de Vries

**Handtekening:**



**De veldmedewerker is opgetreden  
in de hoedanigheid van:**

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker  
 Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker  
 Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker  
 Veldmedewerker in opleiding



# **Bijlage 3    Akoestisch onderzoek nabijgelegen bouwbedrijf**

# Akoestisch onderzoek Bouwbedrijf H. ter Haar BV Ootmarsumseweg 355 te Reutum

22.209

projectnummer 22.209

Project Bouwbedrijf H. ter Haar BV te Reutum

versie 4.0

datum 14 december 2023

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis  
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Normen</b> .....	<b>4</b>
2.1	<i>Normering</i> .....	4
2.2	<i>Activiteitenbesluit</i> .....	5
2.3	<i>Geluidbeleid</i> .....	5
<b>3</b>	<b>Geluidbronnen</b> .....	<b>7</b>
3.1	<i>Gehanteerde meet- en rekenmethoden</i> .....	7
3.2	<i>Stationaire bronnen</i> .....	7
3.3	<i>Mobiele bronnen</i> .....	8
<b>4</b>	<b>Rekenresultaten</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Bijlagen</b> .....	<b>14</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting Bouwbedrijf H. ter Haar BV gelegen aan de Ootmarsumseweg 355 te Reutum.

Het voornemen is ter plaatse van de Ootmarsumseweg 363 een achttal woningen te realiseren. Een extra toets is uitgevoerd ter plaatse van de bestaande vrijstaande woning binnen het plangebied. De onderlinge afstand tussen het plangebied en de grens van het Bouwbedrijf is gering. Middels onderhavig onderzoek dient aangetoond te worden dat ter plaatse van de toekomstige woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Anderzijds zal het Bouwbedrijf ook haar bedrijfsactiviteiten moeten kunnen blijven uitvoeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten bij Bouwbedrijf H. ter Haar BV ter plaatse van de toekomstige woningen in de omgeving. Uitgegaan is in het onderhavig onderzoek van een maatgevende door de weekse dag. Zaterdags kunnen er eveneens werkzaamheden plaats die zullen echter ten opzichte van de door-de-weekse dagen niet representatief zijn zodat dit verder buiten beschouwing kan worden gelaten.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen. Daarnaast is het geluidbeleid van de gemeente Tubbergen in beschouwing genomen en het stappenplan VNG.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en metingen ter plaatse, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

## 2 Normen

### 2.1 Normering

#### Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval een woning, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de inrichting te toetsen op de nabije woning/bouwvlak.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

De afstanden genoemd in de tabel voor de verschillende bedrijven is niet bindend maar zijn richtafstanden. Dit zijn de afstanden bepaald op basis van een expert judgement waarbij rekening is gehouden met :

- de 'stand der techniek' gebruikelijk in de bedrijfsbranche,
- gemiddeld nieuw bedrijf,

De minimale afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen genoemd in de basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG) zijn gebaseerd op woningen in een rustige woonwijk met een richtwaarde van 45 dB(A).

Op basis van argumenten kan afgeweken worden van de richtafstand, bijvoorbeeld omdat sprake is van een ander referentiekader. Uiteraard kan op basis van onderzoek aangetoond worden dat een bedrijf kan functioneren binnen kleinere afstanden, bijvoorbeeld door het treffen van emissiebeperkende maatregelen of indeling van het inrichtingsterrein.

De bedrijven in de VNG-brochure met richtafstanden zijn gebaseerd op een gemiddelden. Het Houtbewerking valt onder categorie 3.2 en heeft een afstand nodig van 100 meter om een norm van 45 dB(A) te halen. Geconstateerd wordt dat het bedrijf daar nu niet aan voldoet en de mogelijke nieuwe burgerwoning evenmin zodat een akoestisch onderzoek noodzakelijk is om na te gaan of de ontwikkeling van de burgerwoningen mogelijk is.

Uit stap 3 in de VNG volgt dat de norm van 50 dB(A) aangehouden mag worden.

Het doel van het onderzoek is na te gaan of het bedrijf niet extra wordt beperkt in de bedrijfsvoering en of bij de woningen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast. Hierna wordt ingegaan op het toetsingskader.

## 2.2 Activiteitenbesluit

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 2.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{A,max}$  op de woning van gevels aangehouden.

Tabel 2.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
Dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

## 2.3 Geluidbeleid

De gemeente Tubbergen heeft een geluidbeleid voor het gebied opgenomen. Dit is vastgelegd in Nota geluidsbeleid van de gemeente Tubbergen d.d. 5 mei 2008. De te hanteren geluidgrenswaarden zullen gebaseerd worden op dit toetsingskader.

### *Grenswaarden*

De ambitie en een bovengrenswaarden uit het geluidsbeleid betreffen: Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de ambitiewaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde (rustig) en een bovengrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde (redelijk rustig). Deze laatste zijn tevens de waarden welke gelden voor het activiteitenbesluit.

De gemeente heeft aangegeven dat gelet op de omliggende bestemmingen bedrijf, verkeer, sport, agrarisch-1 en wonen het vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar vindt dat voor deze locatie wordt aangesloten bij de bovengrenswaarde uit het gemeentelijk beleid.



Voor het piekniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, mag tot een maximum van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Maximale geluidniveaus veroorzaakt door laden en lossen worden in het Activiteitenbesluit in de dagperiode van toetsing uitgesloten. Deze uitzondering is niet van toepassing op vergunningverlening en op het toetsen van ruimtelijke plannen. In nieuwe situaties worden de maximale geluidniveaus in het kader van goede ruimtelijke ordening meegewogen. Dit gebeurt ook bij inrichtingen die onder het Activiteitenbesluit vallen.

In onderhavig onderzoek zijn alle bronnen in beschouwing genomen voor het maximale geluidniveau.

#### Tuin

Aangegeven is dat in de tuin aan de ambitiewaarde dient te worden voldaan genoemd in het geluidsbeleid van de gemeente Tubbergen van 45 dB(A).

#### Cumulatie

In de Wet geluidhinder (artikel 110a) is bepaald dat bij het vaststellen van een hogere grenswaarde rekening moet worden gehouden met het eventueel optreden van cumulatie van geluid. Ter bescherming van (toekomstige) bewoners mag de gecumuleerde geluidsbelasting niet onaanvaardbaar hoog worden.

Daar waar als gevolg van cumulatie een hogere geluidsbelasting optreedt moet bij het dimensioneren van de gevelisolatie rekening worden gehouden met deze gecumuleerde geluidsbelasting. Op deze manier blijft de geluidskwaliteit van het binnenklimaat in woningen gewaarborgd. Op grond van het Bouwbesluit moet bij het ontwerp van woningen voldaan worden aan de wettelijke binnenniveaus.

Cumulatie wegverkeerslawaai en industrielawaai wordt bepaald aan de hand van de rekenmethode opgenomen in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is.

Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen beiden wordt overschreden.

Cumulatie is niet van toepassing voor beoordeling in de tuinen.

## 3 Geluidbronnen

### 3.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De bronvermogens van de aanwezige relevante geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen ter plaatse en berekeningen aan soortgelijke bronnen bij soortgelijke inrichtingen. De gegevens voor de berekeningen zijn ontleend aan Munsterhuis Geluidsadvies -expertise, literatuurgegevens en materiaalgegevens. Zie berekening bronvermogens bijlage 2.

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

### 3.2 Stationaire bronnen

In het onderhavig onderzoek is uitgegaan van een representatieve bedrijfssituatie één en ander conform opgaaf Bouwbedrijf H. ter Haar BV.

Stationaire bronnen betreffende uitstralingen vanuit de werkplaats en de afzuiging. In de werkplaats worden allerlei houtbewerkingswerkzaamheden uitgevoerd.

Binnen zijn enkele metingen uitgevoerd om het binnenniveau vast te stellen in de werkplaats. De vandiktebank en de cirkelzaag zijn de maatgevende machines. Overige leveren een lager geluidproductie in de werkplaats. Ook moet er veel ingemeten, afgesteld worden en dergelijk alvorens machines worden aangezet. Het gemiddelde geluidniveau bedraagt 80 dB(A) in de werkplaats. Relevant geluid wordt naar buiten uitgestraald via enkele relevante geveldelen. In bijlage 2 zijn de bronvermogens berekend van de relevante geveldelen. Gewerkt wordt vanaf circa 7.00 uur tot circa 17.00 uur door 2 personen in de werkplaats. Aangegeven is dat over de dag gemiddeld maximaal 6 uur effectief geluidrelevante machines gebruikt worden (worst case). Het kan zijn de loopdeuren en grote deur open staan bij warm weer. In het model zijn deze als worst case opgenomen met open deuren. Hierbij is tevens de afzuiging van krullen in bedrijf. Deze staat binnen opgesteld welke aan de buitenzijde via leidingen naar de container relevant geluid emiteert naar de omgeving.

In het onderhavig onderzoek is gerekend met de huidige houtmotafzuiging. Het bronvermogen van deze afzuiging is vastgesteld op 87 dB(A). De krullen worden 4 keer per jaar afgevoerd met behulp van een vrachtwagen welke derhalve buiten beschouwing gelaten is.

Aan de noord en westzijde van de werkplaats bevindt zich de opslagruimte voor bouwmaterialen zoals hout en dergelijke. Daarnaast bevindt zich aan de noordzijde van de werkplaats een stalling voor bestelwagens.

De afval wordt in rolcontainers verzameld en wekelijks opgehaald. In het onderzoek is een handeling van de wisseling en legen van een rolcontainer opgenomen (3 minuten). Een bronvermogen is aangehouden op 101 dB(A) op basis van eerder uitgevoerde metingen aan een soortgelijke handeling.

Als piekbron is het vallen van stijgermateriaal opgenomen met een bronvermogen van 110 dB(A).

### 3.3 Mobiele bronnen

Bij de berekeningen is uitgegaan van de representatieve (maximale belaste (worst case)) bedrijfssituatie. De opgaven van de hoeveelheden bewegingen zijn volgens Bouwbedrijf H. ter Haar BV.

Iedere dag kunnen er verschillende transportbewegingen plaatsvinden van vrachtwagens, bestelbussen en of personenwagens.

De aanvoer van hout en materialen met behulp van een grote vrachtwagen vindt gemiddeld circa 1 keer per maand plaats. De betreffende vrachtwagen blijft op de openbare weg staan. Het lossen vindt plaats met behulp van de eigen heftruck.

Daarnaast vindt er 2 keer per week onder andere houtaanvoer plaats met behulp van een middelzware vrachtwagen naar de loods aan de noordoostzijde van de werkplaats. Gelost wordt met behulp van dezelfde gasheftruck.

De afvoer van kozijnen of andere bouwkundige onderdelen vindt plaats met behulp van bestelwagens.

Bestelwagens rijden zowel aan de oost als de westzijde van de werkplaats. Per dag wordt er circa 18 keer gereden met een bestelwagens van en naar de werkplaats of opslag.

De afvoer van afval vindt plaats via rolcontainers. Deze wordt 1 keer per week geleegd aan de zuidzijde van de inrichting.

De personenwagens worden geparkeerd op de zuidwest en noordwestzijde van het terrein.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor de stapvoets rijdende middelzware vrachtwagens, 92 dB(A) voor de bestelwagens en 89 dB(A) voor personenauto's. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen.

De heftruck rijdt maximaal circa 3 uur per dag op het terrein op verschillende plaatsen over het terrein ten behoeve van onder andere het lossen van de vrachtwagen. Deze bron is als stationaire bron ingevoerd in het model. Het bronvermogen van de eigen heftruck is gemeten en vastgesteld op 95 dB(A) op basis van eerder uitgevoerde metingen aan een vergelijkbare bron.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het maximale aantal bewegingen per dag, waarmee in het rekenmodel is gerekend. De bronnummers zijn gegeven in de invoergegevens (bijlage 3).

Tabel 3.1: Maximaal aantal transportbewegingen per dag

Transport van:	Mobiele nummer	Maximaal aantal bewegingen per dag		
		dag	Avond	nacht
Vrachtwagens aanvoer o.a. hout	001	2	-	-
Vrachtwagen rolcontainer	002	2	-	-
Bestelwagens	003	4	-	-
Bestelwagens	004	4	-	-
Bestelwagens o.a. stalling	005	10	-	-
Personenauto's	006	8		
Personenauto's	007	8		
Heftruck	03, 07 en 08	90 minuten (30 min / br)	-	-
Heftruck	04 en 05	30 minuten (15 min / br)	-	-
Heftruck	06	1 uur	-	-

## 4 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 3.

Omdat er enkel in de dagperiode activiteiten plaatsvinden vindt de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van Bouwbedrijf H. ter Haar BV. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen toekomstige woningen gegeven.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is onderscheid gemaakt in de volgende bronnen:

- Bron 01 - 25 stationaire bron,  $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging } 10 \text{ dB(A)}$ ;
- Bron 26, vallen metaal 110 dB(A), stationaire bron,  $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m$ ;
- Bron 001-007, mobiele bron,  $L_{Amax} = L_i \text{ maatgevende bron} - C_m + \text{een verhoging van } 3 \text{ dB(A)}$ .

Piekgeluiden van bronnen met betrekking tot laden en lossen (001 - 002 en bron 02) mogen buiten beschouwing gelaten worden voor de toetsing in de dagperiode zijnde de vrachtwagen bewegingen voor de toetsing aan het activiteitenbesluit. Voor de ruimtelijke inpassing van de afsplitsing van de woning moeten deze echter wel in beschouwing worden genomen.

Tabel 4.1 Rekenresultaten t.g.v. Bouwbedrijf H. ter Haar BV

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{Amax}$
TP01 Toetspunt 01	45	62	-	-	-	-
TP04 Toetspunt 04	46	65	-	-	-	-
TP06 Toetspunt 06	47	66	-	-	-	-
TP08 Toetspunt 08	48	67	-	-	-	-
TP10 Toetspunt 10	49	68	-	-	-	-
TP12 Toetspunt 12	48	69	-	-	-	-
TP13 Toetspunt 13	48	69	-	-	-	-
TP14 Toetspunt 14	46	68	-	-	-	-
TP16 Toetspunt 16	44	67	-	-	-	-
14 vrijstaande woning achtergevel	37	62	-	-	-	-

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 49 dB(A) in de dagperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden. De maatgevende geluidbron is de heftruck.

De uit stap 3 in de VNG opgenomen norm van 50 dB(A) wordt niet overschreden zodat een goed woon en leefklimaat gewaarborgd is.

De ambitiewaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde wordt overschreden echter de bovengrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woning maximaal 69 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de rond rijdende heftruck.

De grenswaarden uit het activiteitenbesluit voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Voor de ruimtelijke inpassing van de woningen moeten deze laad en losactiviteiten echter wel in beschouwing worden genomen.

Het toetsingskader bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht.

Het blijkt dat het maximale geluidniveau (piekgeluiden) van 70 dB(A) ter plaatse van de toekomstige woningen niet wordt overschreden.

Een goed woon en leefklimaat is hierbij dus gewaarborgd.

De gemeente heeft aangegeven dat gelet op de omliggende bestemmingen bedrijf, verkeer, sport, agrarisch-1 en wonen het vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar vindt dat voor deze locatie wordt aangesloten bij de bovengrenswaarde uit het gemeentelijk beleid.

#### Cumulatie

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is.

Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen beiden wordt overschreden.

Uit de bovenstaande berekeningen van het onderhavig onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarden ter plaatse van de gevels ten gevolge van het industrielaawaai niet worden overschreden.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer wordt overschreden.

Op basis hiervan is cumulatie van geluid niet aan de orde.

## 5 Conclusies

In opdracht van BJZ.nu heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting Bouwbedrijf H. ter Haar BV gelegen aan de Ootmarsumseweg 355 te Reutum.

Het voornemen is ter plaatse van de Ootmarsumseweg 363 een achttal woningen te realiseren. Een extra toets is uitgevoerd ter plaatse van de bestaande vrijstaande woning binnen het plangebied.

De onderlinge afstand tussen het plangebied en de grens van het Bouwbedrijf is gering. Middels onderhavig onderzoek dient aangetoond te worden dat ter plaatse van de toekomstige woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Anderzijds zal het Bouwbedrijf ook haar bedrijfsactiviteiten moeten kunnen blijven uitvoeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten bij Bouwbedrijf H. ter Haar BV ter plaatse van de toekomstige woningen in de omgeving.

Uitgegaan is in het onderhavig onderzoek van een maatgevende door de weekse dag.

Zaterdags kunnen er eveneens werkzaamheden plaats die zullen echter ten opzichte van de door-de-weekse dagen niet representatief zijn zodat dit verder buiten beschouwing kan worden gelaten.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen. Daarnaast is het geluidbeleid van de gemeente Tubbergen in beschouwing genomen en het stappenplan VNG.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en metingen ter plaatse, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woning maximaal 49 dB(A) in de dagperiode.
- De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden. De maatgevende geluidbron is de heftruck.
- De uit stap 3 in de VNG opgenomen norm van 50 dB(A) wordt niet overschreden zodat een goed woon en leefklimaat gewaarborgd is. Ook het Bouwbedrijf H. ter Haar BV kan haar activiteiten blijven uitvoeren en wordt niet beperkt.

- De gemeente heeft aangegeven dat gelet op de omliggende bestemmingen bedrijf, verkeer, sport, agrarisch-1 en wonen het vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar vindt dat voor deze locatie wordt aangesloten bij de bovengrenswaarde uit het gemeentelijk beleid.
- De bovengrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt niet overschreden.
  
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woning maximaal 69 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de rond rijdende heftruck.
- De grenswaarden uit het activiteitenbesluit voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.
- Voor de ruimtelijke inpassing van de woningen moeten deze laad en losactiviteiten echter wel in beschouwing worden genomen. Het blijkt dat het maximale geluidniveau (piekgeluiden) van 70 dB(A) ter plaatse van de toekomstige woningen niet wordt overschreden.
- Een goed woon en leefklimaat is hierbij gewaarborgd. Ook het Bouwbedrijf H. ter Haar BV kan haar activiteiten blijven uitvoeren en wordt niet beperkt.



## 6 Bijlagen

**Bijlage 1**      **Situatie + 3D overzichten**

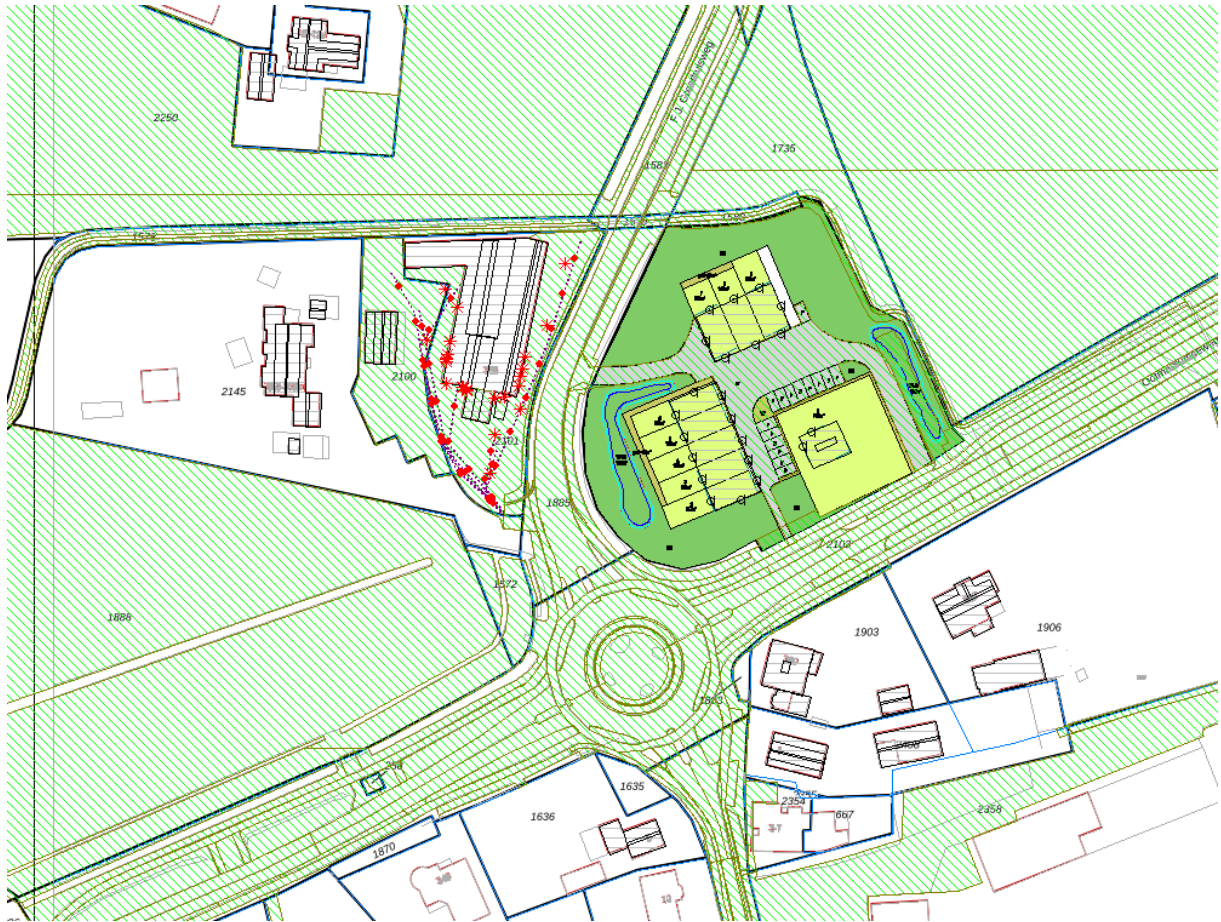
**Bijlage 2**      **Berekening bronvermogen**

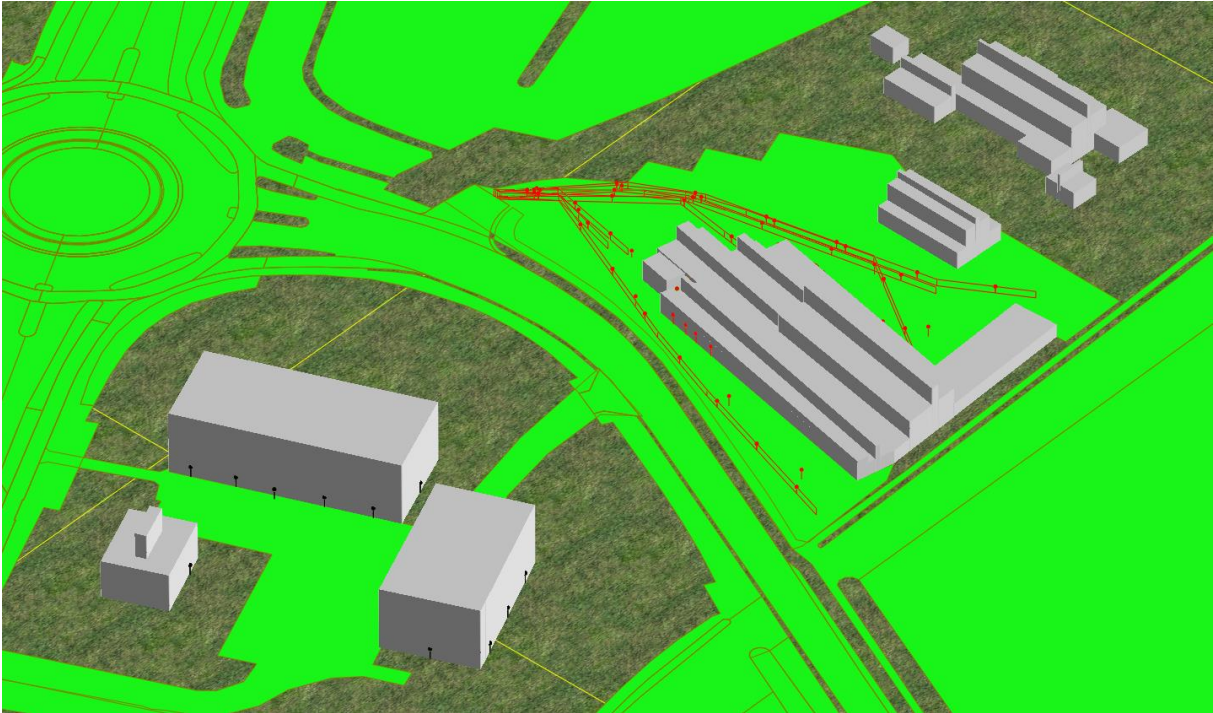
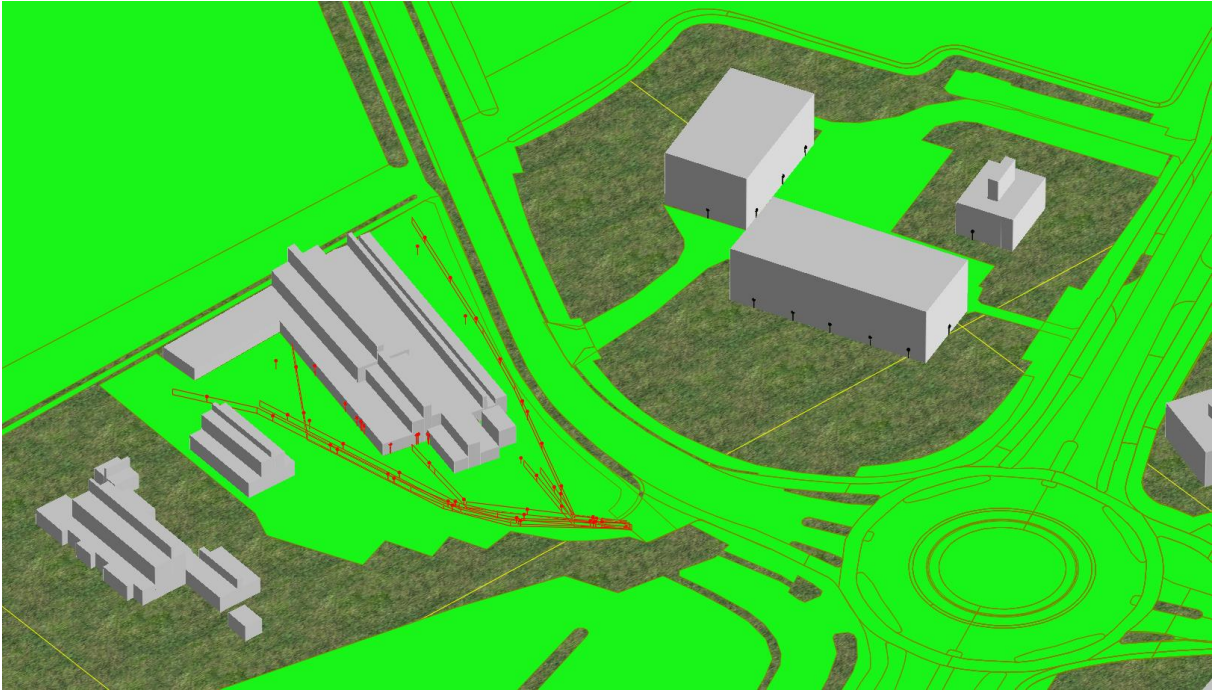
**Bijlage 3**      **Invoergegevens**

**Bijlage 4**      **Rekenresultaten**

## Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

Situatie





3D

## Bijlage 2 Berekening bronvermogens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Afzuiging krullen									
MeetDatum	:	27-6-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	1,50									
Meethoogte [m]	:	1,70									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,9	35,7	46,0	50,8	50,6	54,2	63,5	69,3	71,7	74,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	31,4	44,2	58,5	63,3	63,1	66,7	76,0	81,8	84,2	86,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken en neerzetten rolcontainer afval									
MeetDatum	:	28-9-2012									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,4	53,5	62,8	65,9	71,7	78,4	77,9	70,7	64,0	82,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	49,9	68,0	81,3	84,4	90,2	96,9	96,4	89,2	82,5	100,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Heftruck gas Nissan 25									
MeetDatum	:	27-6-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	5,00									
Meethoogte [m]	:	1,40									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32,9	44,4	60,6	64,9	70,9	71,5	70,4	64,7	60,6	76,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	51,9	63,4	83,6	87,9	93,9	94,5	93,4	87,7	83,6	99,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	vallen metaal									
MeetDatum	:	29-6-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meethoogte [m]	:	1,05									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	25,1	40,6	63,7	71,3	83,6	96,6	100,4	99,0	95,7	104,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	24,1	39,6	66,7	74,3	86,6	99,6	103,4	102,0	98,7	107,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	vallen metaal									
MeetDatum	:	29-6-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	1,00									
Meethoogte [m]	:	1,20									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	23,1	37,3	61,7	69,3	80,9	93,7	97,5	95,6	91,9	101,2
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	28,1	42,3	70,7	78,3	89,9	102,7	106,5	104,6	100,9	110,2

Pand: **Ter Haar**  
Adres: **Reutum**  
Projectnummer: **22,209**  
Datum: **26-6-2023**

Berekening emissierelevante bronsterkte  
Handleiding meten en rekenen industrielawaai  
methode II.7  
versie: 12-12-2022

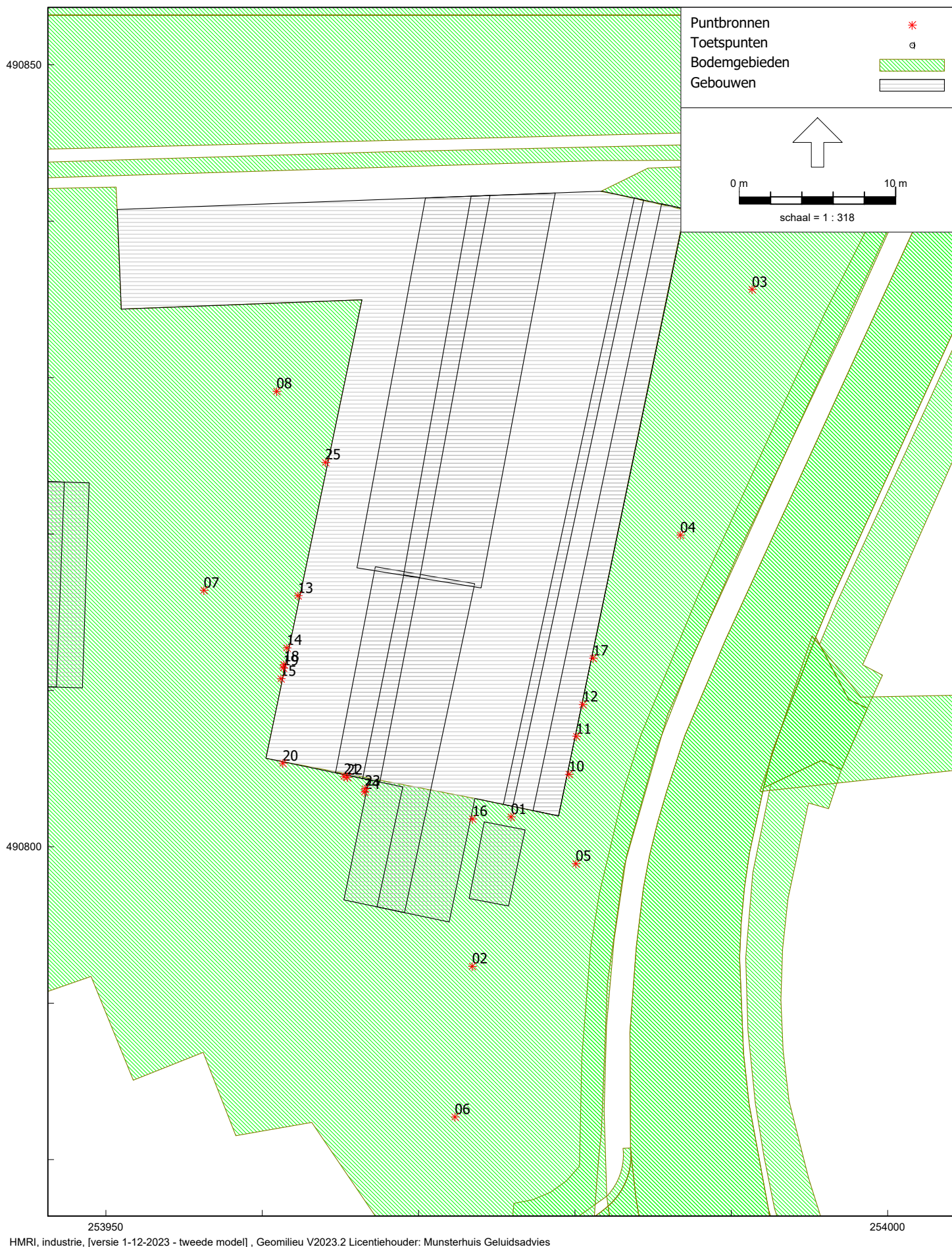
$Lwr = Lp + 10 \log S - Cd + DI - Ri$       werkplaats

Cd: **3 dB**      Spectrum = **1** werkplaats binnenniveau  
31,0 23,8 17,5 12,9 8,5 4,5 3,6

Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI [dB]	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
10-15	ramen 1 - 6	0,40	enkel glas 5 mm	80	3	31,5	<b>50,4</b>	48,7	32,5	34,8	35,4	36,8	41,8	38,7
16-17	open raam	0,40	opening d > 1/2 lambda	80	3	0	<b>76,0</b>	45,0	52,2	58,5	63,1	67,5	71,5	72,4
18	loopdeur	2,00	56 mm hardhout 40 kg/m2	80	3	35,5	<b>47,5</b>	33,4	33,6	35,9	40,5	41,9	39,9	40,8
19	loopdeur open	2,00	opening d > 1/2 lambda	80	3	0	<b>80,5</b>	51,2	59,2	65,5	70,1	74,5	78,5	41,2
20	raam	0,80	enkel glas 5 mm	80	3	31,5	<b>51,4</b>	48,7	35,5	37,8	38,4	39,8	44,8	38,7
21	grote deur	6,60	56 mm hardhout 40 kg/m2	80	3	35,5	<b>55,6</b>	53,0	38,8	41,1	45,7	47,1	45,1	43,0
22	grote deur open	6,60	opening d > 1/2 lambda	80	3	0	<b>85,7</b>	51,2	64,4	70,7	75,3	79,7	83,7	41,2
23	loopdeur	2,00	56 mm hardhout 40 kg/m2	80	3	35,5	<b>47,5</b>	33,4	33,6	35,9	40,5	41,9	39,9	40,8
24	loopdeur open	2,00	opening d > 1/2 lambda	80	3	0	<b>80,5</b>	51,2	59,2	65,5	70,1	74,5	78,5	41,2
25	opening naar overkapping	4,50	opening d > 1/2 lambda	80	3	0	<b>84,1</b>	51,2	62,7	69,0	73,6	78,0	82,0	41,2



## Bijlage 3 Invoergegevens



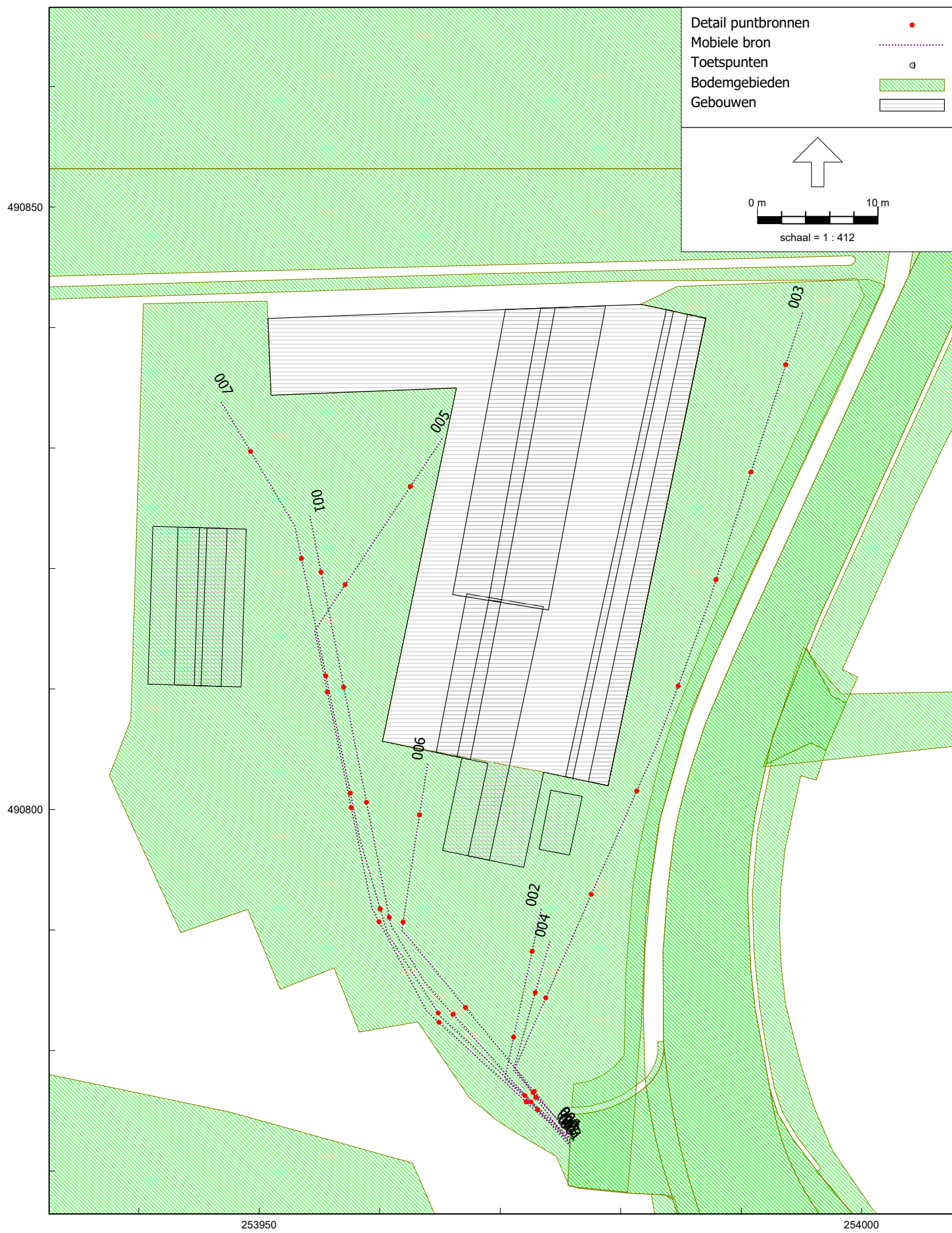
figuur 1

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Afzuiging krullen	1,80	3,01	--	--	6,0004	--	--	31,41	44,21	58,51	63,31	63,11
02	optrekken en neerzetten rolcontainer afval	1,00	23,80	--	--	0,0500	--	--	49,93	68,03	81,33	84,43	90,23
03	Heftruck gas Nissan 25	1,50	13,80	--	--	0,5002	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
04	Heftruck gas Nissan 25	1,50	16,81	--	--	0,2501	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
05	Heftruck gas Nissan 25	1,50	16,81	--	--	0,2501	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
06	Heftruck gas Nissan 25	1,50	10,79	--	--	1,0004	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
07	Heftruck gas Nissan 25	1,50	13,80	--	--	0,5002	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
08	Heftruck gas Nissan 25	1,50	13,80	--	--	0,5002	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
10	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
11	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
12	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
13	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
14	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
15	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
16	open raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	45,00	52,20	58,50	63,10
17	open raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	45,00	52,20	58,50	63,10
18	loopdeur werkplaats	1,65	--	--	--	--	--	--	--	33,40	33,60	35,90	40,50
19	open loopdeur werkplaats	1,65	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	59,20	65,50	70,10
20	raam werkplaats	1,65	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	35,50	37,80	38,40
21	grote deur werkplaats	1,80	--	--	--	--	--	--	--	53,00	38,80	41,10	45,70
22	open grote deur werkplaats	1,80	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	64,40	70,70	75,30
23	loopdeur werkplaats	1,65	--	--	--	--	--	--	--	33,40	33,60	35,90	40,50
24	open loopdeur werkplaats	1,65	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	59,20	65,50	70,10
25	openening naar overkapping	1,80	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	62,70	69,00	73,60

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	66,71	76,01	81,81	84,21	86,67	86,67
02	96,93	96,43	89,23	82,53	100,73	100,73
03	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	99,57
04	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	99,57
05	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	99,57
06	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	99,57
07	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	99,57
08	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	99,57
10	36,80	41,80	38,70	--	50,40	50,40
11	36,80	41,80	38,70	--	50,40	50,40
12	36,80	41,80	38,70	--	50,40	50,40
13	36,80	41,80	38,70	--	50,40	50,40
14	36,80	41,80	38,70	--	50,40	50,40
15	36,80	41,80	38,70	--	50,40	50,40
16	67,50	71,50	72,40	--	76,03	76,03
17	67,50	71,50	72,40	--	76,03	76,03
18	41,90	39,90	40,80	--	47,55	47,55
19	74,50	78,50	41,20	--	80,56	80,56
20	39,80	44,80	38,70	--	51,39	51,39
21	47,10	45,10	43,00	--	55,57	55,57
22	79,70	83,70	41,20	--	85,76	85,76
23	41,90	39,90	40,80	--	47,55	47,55
24	74,50	78,50	41,20	--	80,56	80,56
25	78,00	82,00	41,20	--	84,06	84,06



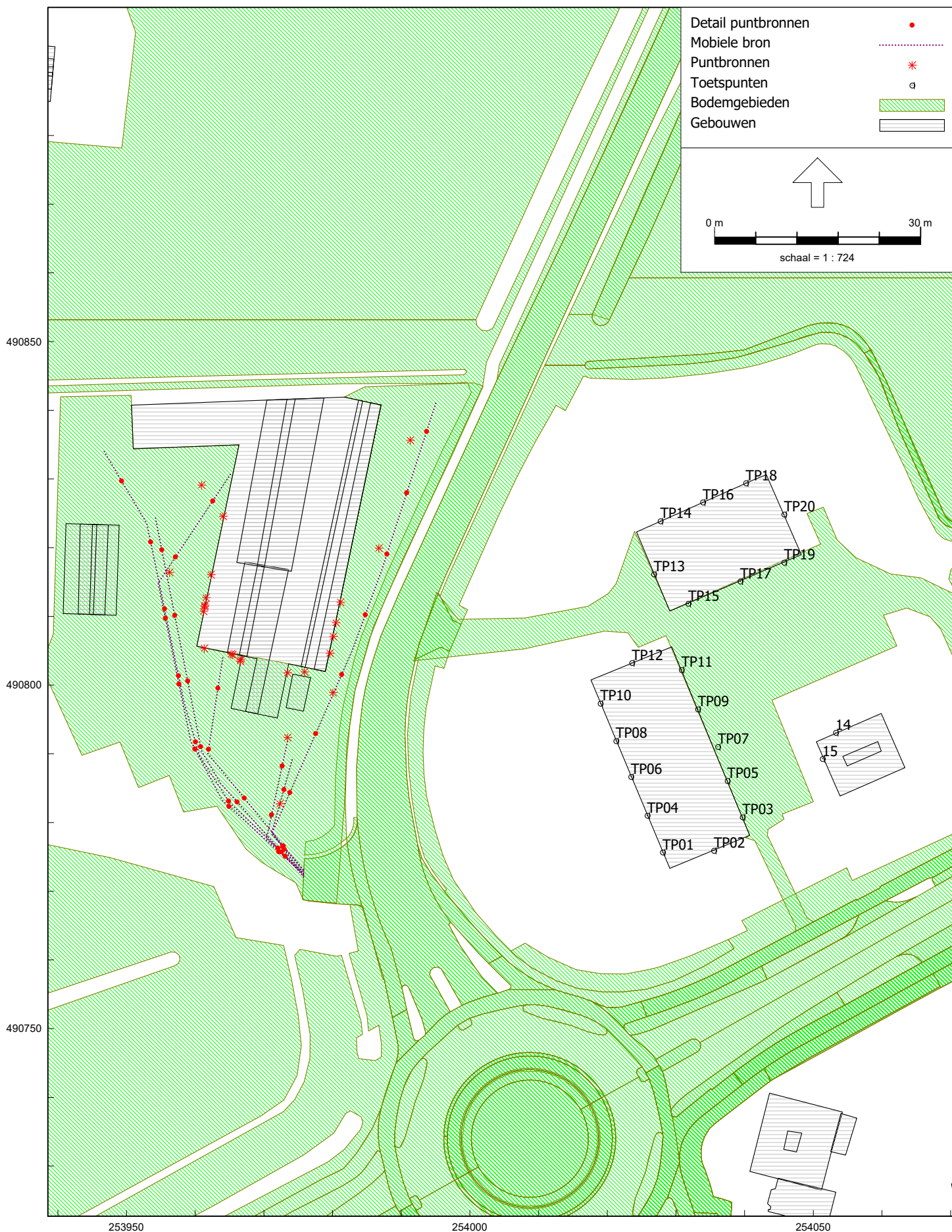
figuur 2

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
002	vrachtwagen rolcontainer	2	--	--	36,15	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00
001	vrachtwagen aanvoer hout	2	--	--	34,89	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00
003	Bestelwagens	4	--	--	32,04	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80
004	Bestelwagens	4	--	--	32,15	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80
005	Bestelwagens o.a. stalling	10	--	--	27,88	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80
006	Personenauto's	8	--	--	29,21	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
007	Personenauto's	8	--	--	28,78	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
002	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
001	97,00	89,00	81,00	102,00	102,00
003	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98
004	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98
005	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98
006	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98
007	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98

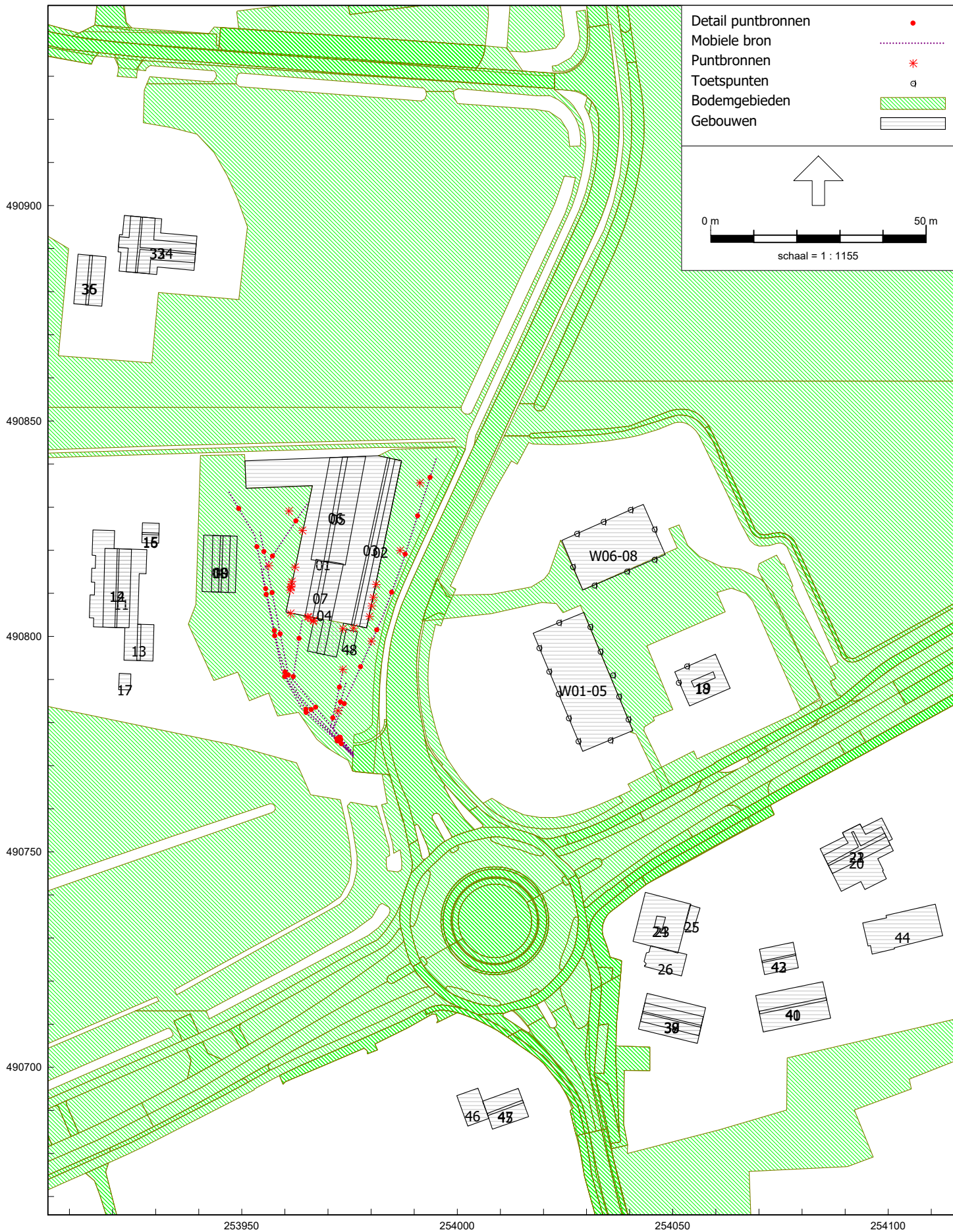


figuur 3



Model: tweede model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

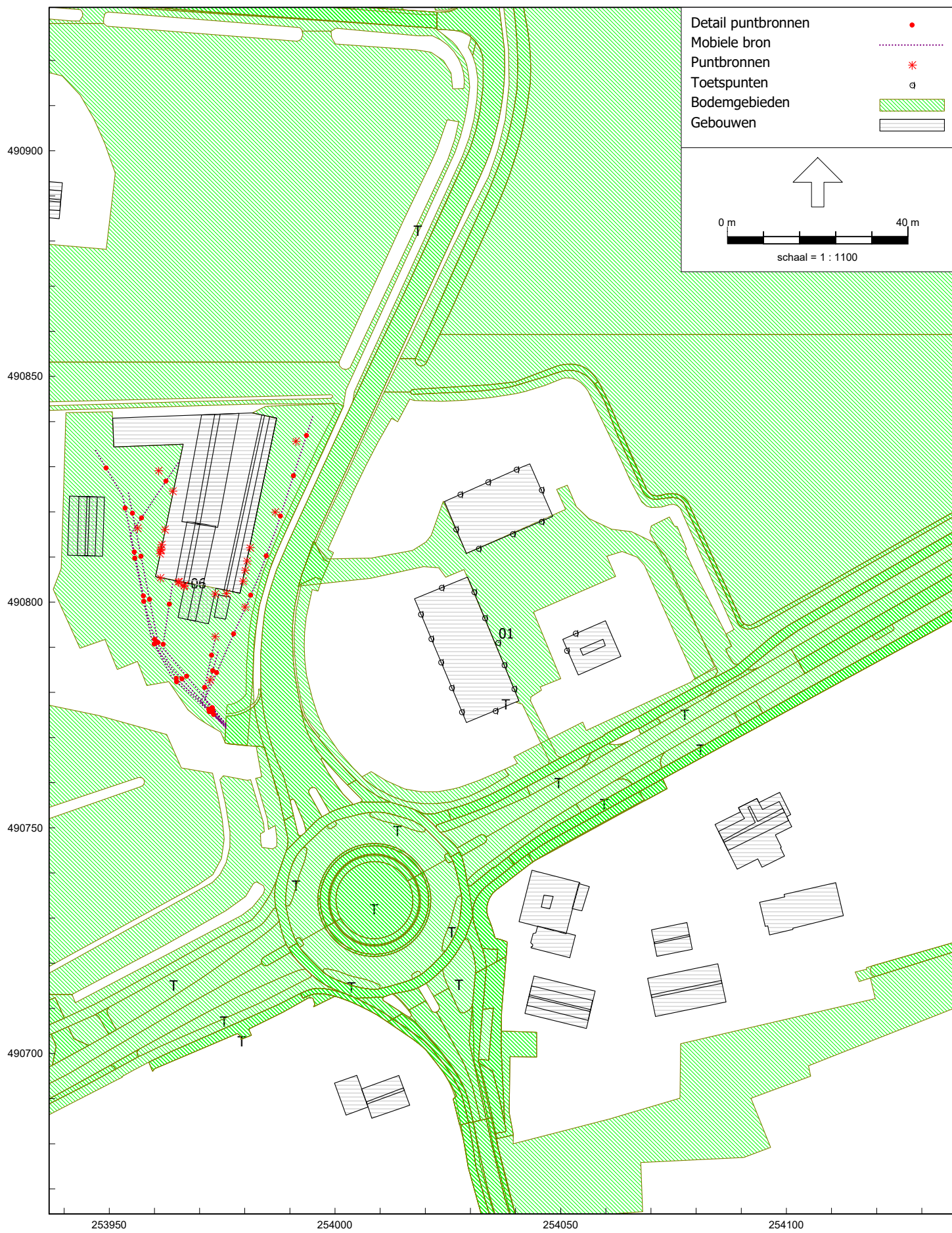
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP02	Toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP03	Toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP04	Toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP05	Toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP06	Toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP07	Toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP08	Toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP09	Toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP13	Toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP14	Toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP15	Toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP16	Toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP17	Toetspunt 17	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP18	Toetspunt 18	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP19	Toetspunt 19	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TP20	Toetspunt 20	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	vrijstaande (nieuwe) woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15	vrijstaande (nieuwe) woning zg west	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



figuur 4

Model: tweede model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
W01-05	Woningen 1 t'm 5	9,00	0,00
W06-08	Woningen 6 t'm 8	9,00	0,00
01	Bouwbedrijf H ter Haar	2,00	0,00
02	Bouwbedrijf H ter Haar	3,00	0,00
03	Bouwbedrijf H ter Haar	4,00	0,00
04	Bouwbedrijf H ter Haar	4,00	0,00
05	Bouwbedrijf H ter Haar	4,50	0,00
06	Bouwbedrijf H ter Haar	7,00	0,00
07	Bouwbedrijf H ter Haar	6,00	0,00
08	Bouwbedrijf H ter Haar	2,50	0,00
09	Bouwbedrijf H ter Haar	5,00	0,00
10	Bouwbedrijf H ter Haar	6,00	0,00
11	Bouwbedrijf H ter Haar, woning	2,50	0,00
12	Bouwbedrijf H ter Haar, woning	5,50	0,00
13	Bouwbedrijf H ter Haar, woning	4,00	0,00
14	Bouwbedrijf H ter Haar, woning	7,50	0,00
15	Bouwbedrijf H ter Haar	2,50	0,00
16	Bouwbedrijf H ter Haar	4,00	0,00
17	Bouwbedrijf H ter Haar	2,50	0,00
18	Vrijstaande woning	5,50	0,00
19	Vrijstaande woning	9,00	0,00
20	woning 362	3,00	0,00
21	woning 362	5,50	0,00
22	woning 362	8,00	0,00
23	woning 360	6,00	0,00
24	woning 360	8,00	0,00
25	woning 360	2,50	0,00
26	woning 360	2,50	0,00
32	Woning Holsmanweg 12a	2,50	0,00
33	Woning Holsmanweg 12a	5,50	0,00
34	Woning Holsmanweg 12a	7,50	0,00
35	Woning Holsmanweg 12a, bijgebouw	2,30	0,00
36	Woning Holsmanweg 12a, bijgebouw	4,00	0,00
37	Woning Kerkstraat 1	2,50	0,00
38	Woning Kerkstraat 1	5,00	0,00
39	Woning Kerkstraat 1	7,00	0,00
40	Woning Kerkstraat 1, bijgebouw	2,30	0,00
41	Woning Kerkstraat 1, bijgebouw	4,00	0,00
42	Woning Kerkstraat 1, bijgebouw	2,20	0,00
43	Woning Kerkstraat 1, bijgebouw	3,50	0,00
44	bijgebouw	2,50	0,00
45	woning nr 6	5,50	0,00
46	woning nr 6	2,50	0,00
47	woning nr 6	8,00	0,00
48	container	3,00	0,00



figuur 5





figuur 6

Model: Lamax model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
01	Afzuiging krullen	1,80	3,01	--	--	6,0004	--	--	31,41	44,21	58,51	63,31	63,11
02	optrekken en neerzetten rolcontainer afval	1,00	23,80	--	--	0,0500	--	--	49,93	68,03	81,33	84,43	90,23
03	Heftruck gas Nissan 25	1,50	13,80	--	--	0,5002	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
04	Heftruck gas Nissan 25	1,50	16,81	--	--	0,2501	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
05	Heftruck gas Nissan 25	1,50	16,81	--	--	0,2501	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
06	Heftruck gas Nissan 25	1,50	10,79	--	--	1,0004	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
07	Heftruck gas Nissan 25	1,50	13,80	--	--	0,5002	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
08	Heftruck gas Nissan 25	1,50	13,80	--	--	0,5002	--	--	51,87	63,37	83,57	87,87	93,87
10	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
11	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
12	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
13	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
14	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
15	raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	32,50	34,80	35,40
16	open raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	45,00	52,20	58,50	63,10
17	open raam werkplaats	1,50	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	45,00	52,20	58,50	63,10
18	loopdeur werkplaats	1,65	--	--	--	--	--	--	--	33,40	33,60	35,90	40,50
19	open loopdeur werkplaats	1,65	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	59,20	65,50	70,10
20	raam werkplaats	1,65	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	48,70	35,50	37,80	38,40
21	grote deur werkplaats	1,80	--	--	--	--	--	--	--	53,00	38,80	41,10	45,70
22	open grote deur werkplaats	1,80	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	64,40	70,70	75,30
23	loopdeur werkplaats	1,65	--	--	--	--	--	--	--	33,40	33,60	35,90	40,50
24	open loopdeur werkplaats	1,65	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	59,20	65,50	70,10
25	openening naar overkapping	1,80	3,01	--	--	6,0004	--	--	--	51,20	62,70	69,00	73,60
26	vallen metaal	1,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	28,09	42,29	70,69	78,29	89,89

Model: Lamax model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	66,71	76,01	81,81	84,21	86,67	96,67
02	96,93	96,43	89,23	82,53	100,73	110,73
03	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	109,57
04	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	109,57
05	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	109,57
06	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	109,57
07	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	109,57
08	94,47	93,37	87,67	83,57	99,57	109,57
10	36,80	41,80	38,70	--	50,40	60,40
11	36,80	41,80	38,70	--	50,40	60,40
12	36,80	41,80	38,70	--	50,40	60,40
13	36,80	41,80	38,70	--	50,40	60,40
14	36,80	41,80	38,70	--	50,40	60,40
15	36,80	41,80	38,70	--	50,40	60,40
16	67,50	71,50	72,40	--	76,03	86,03
17	67,50	71,50	72,40	--	76,03	86,03
18	41,90	39,90	40,80	--	47,55	57,55
19	74,50	78,50	41,20	--	80,56	90,56
20	39,80	44,80	38,70	--	51,39	61,39
21	47,10	45,10	43,00	--	55,57	65,57
22	79,70	83,70	41,20	--	85,76	95,76
23	41,90	39,90	40,80	--	47,55	57,55
24	74,50	78,50	41,20	--	80,56	90,56
25	78,00	82,00	41,20	--	84,06	94,06
26	102,69	106,49	104,59	100,89	110,22	110,22



Model: Lamax model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
001	vrachtwagen aanvoer hout	2	--	--	34,89	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00
002	vrachtwagen rolcontainer	2	--	--	36,15	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00
003	Bestelwagens	4	--	--	32,04	--	--	5	69,00	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80
004	Bestelwagens	4	--	--	32,15	--	--	5	69,00	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80
005	Bestelwagens o.a. stalling	10	--	--	27,88	--	--	5	69,00	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80
006	Personenauto's	8	--	--	29,21	--	--	5	69,00	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
007	Personenauto's	8	--	--	28,78	--	--	5	69,00	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80

Model: Lamax model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
001	97,00	89,00	81,00	102,00	105,00
002	97,00	89,00	81,00	102,00	105,00
003	86,20	82,10	77,80	92,01	95,01
004	86,20	82,10	77,80	92,01	95,01
005	86,20	82,10	77,80	92,01	95,01
006	83,20	79,10	74,80	89,03	92,03
007	83,20	79,10	74,80	89,03	92,03

## Bijlage 4 Rekenresultaten

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

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	vrijstaande (nieuwe) woning ag	254053,26	490793,11	1,50	37,3	--	--	37,3
15_A	vrijstaande (nieuwe) woning zg west	254051,33	490789,28	1,50	35,7	--	--	35,7
TP01_A	Toetspunt 01	254028,07	490775,68	1,50	45,2	--	--	45,2
TP02_A	Toetspunt 02	254035,51	490775,93	1,50	26,3	--	--	26,3
TP03_A	Toetspunt 03	254039,69	490780,79	1,50	25,8	--	--	25,8
TP04_A	Toetspunt 04	254025,82	490781,04	1,50	45,7	--	--	45,7
TP05_A	Toetspunt 05	254037,50	490786,08	1,50	25,4	--	--	25,4
TP06_A	Toetspunt 06	254023,46	490786,68	1,50	46,9	--	--	46,9
TP07_A	Toetspunt 07	254036,10	490791,03	1,50	25,9	--	--	25,9
TP08_A	Toetspunt 08	254021,28	490791,88	1,50	47,8	--	--	47,8
TP09_A	Toetspunt 09	254033,19	490796,51	1,50	27,1	--	--	27,1
TP10_A	Toetspunt 10	254018,99	490797,35	1,50	48,6	--	--	48,6
TP11_A	Toetspunt 11	254030,81	490802,25	1,50	29,4	--	--	29,4
TP12_A	Toetspunt 12	254023,59	490803,24	1,50	48,1	--	--	48,1
TP13_A	Toetspunt 13	254026,78	490816,16	1,50	47,8	--	--	47,8
TP14_A	Toetspunt 14	254027,73	490823,89	1,50	46,2	--	--	46,2
TP15_A	Toetspunt 15	254031,80	490811,88	1,50	42,4	--	--	42,4
TP16_A	Toetspunt 16	254033,90	490826,63	1,50	44,4	--	--	44,4
TP17_A	Toetspunt 17	254039,36	490815,12	1,50	39,4	--	--	39,4
TP18_A	Toetspunt 18	254040,18	490829,42	1,50	42,7	--	--	42,7
TP19_A	Toetspunt 19	254045,74	490817,86	1,50	38,0	--	--	38,0
TP20_A	Toetspunt 20	254045,74	490824,87	1,50	25,0	--	--	25,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: tweede model  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: TP10\_A - Toetspunt 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee  
 Naam

Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP10_A	Toetspunt 10	254018,99	490797,35	1,50	48,6	--	--	48,6
06	Heftruck gas Nissan 25	253972,32	490782,73	1,50	42,2	--	--	42,2
03	Heftruck gas Nissan 25	253991,32	490835,64	1,50	41,9	--	--	41,9
04	Heftruck gas Nissan 25	253986,74	490819,94	1,50	41,3	--	--	41,3
05	Heftruck gas Nissan 25	253980,05	490798,92	1,50	41,0	--	--	41,0
01	Afzuiging krullen	253975,91	490801,92	1,80	39,1	--	--	39,1
17	open raam werkplaats	253981,16	490812,06	1,50	32,0	--	--	32,0
02	optrekken en neerzetten rolcontainer afval	253973,42	490792,36	1,00	31,2	--	--	31,2
16	open raam werkplaats	253973,44	490801,78	1,50	27,8	--	--	27,8
003	Bestelwagens	253975,72	490772,32	1,00	26,3	--	--	26,3
07	Heftruck gas Nissan 25	253956,26	490816,40	1,50	25,8	--	--	25,8
001	vrachtwagen aanvoer hout	253975,79	490772,09	1,00	24,4	--	--	24,4
002	vrachtwagen rolcontainer	253975,76	490772,59	1,00	23,7	--	--	23,7
22	open grote deur werkplaats	253965,44	490804,44	1,80	22,5	--	--	22,5
005	Bestelwagens o.a. stalling	253975,76	490772,44	1,00	21,1	--	--	21,1
08	Heftruck gas Nissan 25	253960,91	490829,12	1,50	19,0	--	--	19,0
25	openening naar overkapping	253964,04	490824,58	1,80	18,6	--	--	18,6
24	open loopdeur werkplaats	253966,54	490803,50	1,65	17,5	--	--	17,5
007	Personenauto's	253975,68	490772,86	1,00	17,2	--	--	17,2
006	Personenauto's	253975,68	490773,13	1,00	16,8	--	--	16,8
004	Bestelwagens	253975,76	490773,10	1,00	15,8	--	--	15,8
19	open loopdeur werkplaats	253961,35	490811,44	1,65	14,9	--	--	14,9
10	raam werkplaats	253979,61	490804,64	1,50	11,0	--	--	11,0
11	raam werkplaats	253980,09	490807,06	1,50	10,9	--	--	10,9
12	raam werkplaats	253980,50	490809,09	1,50	10,9	--	--	10,9
14	raam werkplaats	253961,56	490812,72	1,50	-0,5	--	--	-0,5
20	raam werkplaats	253961,31	490805,34	1,65	-0,8	--	--	-0,8
13	raam werkplaats	253962,28	490816,06	1,50	-1,8	--	--	-1,8
15	raam werkplaats	253961,19	490810,75	1,50	-2,3	--	--	-2,3
23	loopdeur werkplaats	253966,57	490803,72	1,65	--	--	--	--
21	grote deur werkplaats	253965,22	490804,50	1,80	--	--	--	--
18	loopdeur werkplaats	253961,38	490811,66	1,65	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax 2e model  
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

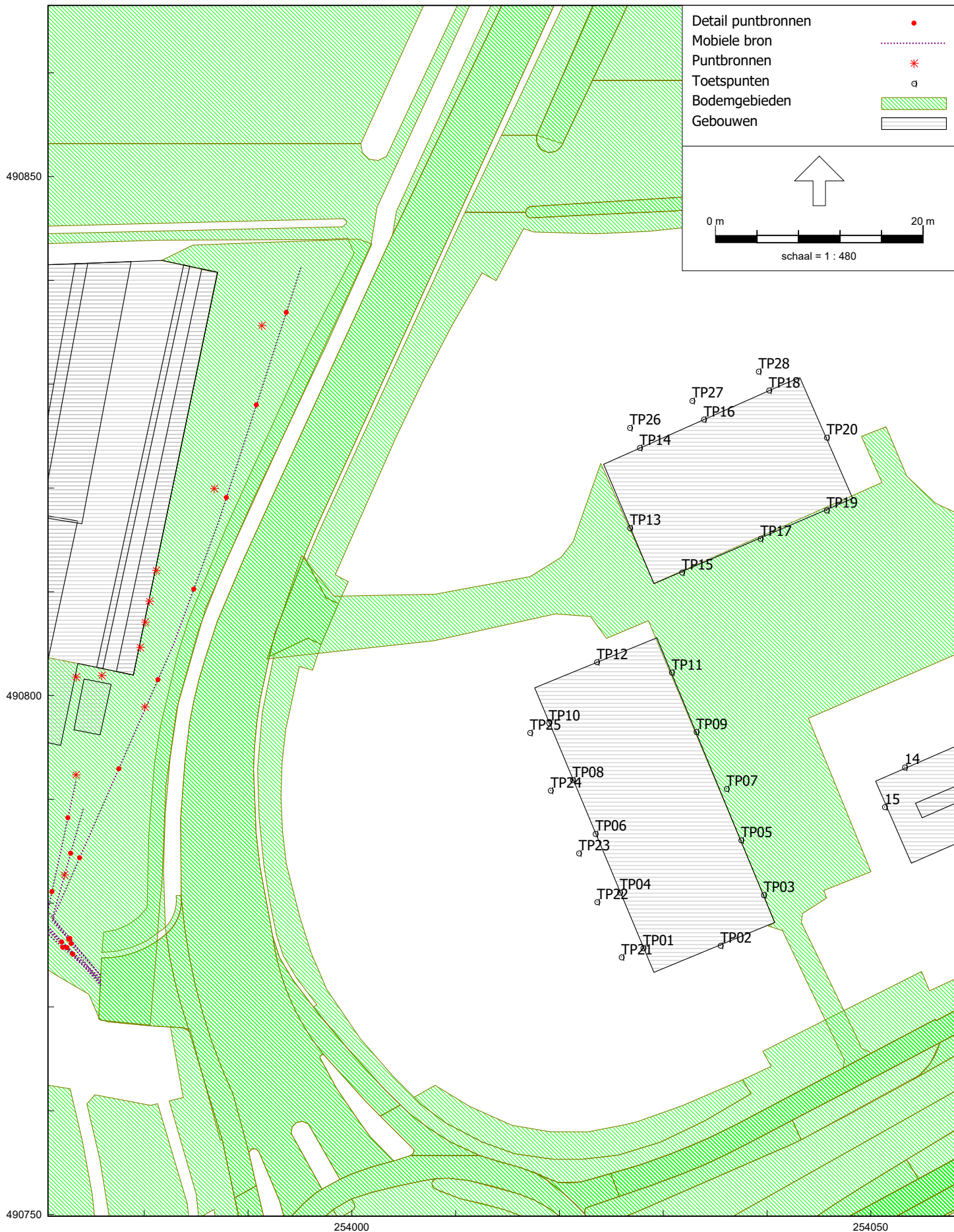
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
14_A	vrijstaande (nieuwe) woning ag	254053,26	490793,11	1,50	62,5	--	--	
15_A	vrijstaande (nieuwe) woning zg west	254051,33	490789,28	1,50	61,5	--	--	
TP01_A	Toetspunt 01	254028,07	490775,68	1,50	64,0	--	--	
TP02_A	Toetspunt 02	254035,51	490775,93	1,50	44,3	--	--	
TP03_A	Toetspunt 03	254039,69	490780,79	1,50	44,1	--	--	
TP04_A	Toetspunt 04	254025,82	490781,04	1,50	65,1	--	--	
TP05_A	Toetspunt 05	254037,50	490786,08	1,50	43,8	--	--	
TP06_A	Toetspunt 06	254023,46	490786,68	1,50	66,2	--	--	
TP07_A	Toetspunt 07	254036,10	490791,03	1,50	44,5	--	--	
TP08_A	Toetspunt 08	254021,28	490791,88	1,50	67,1	--	--	
TP09_A	Toetspunt 09	254033,19	490796,51	1,50	46,2	--	--	
TP10_A	Toetspunt 10	254018,99	490797,35	1,50	68,4	--	--	
TP11_A	Toetspunt 11	254030,81	490802,25	1,50	50,2	--	--	
TP12_A	Toetspunt 12	254023,59	490803,24	1,50	69,0	--	--	
TP13_A	Toetspunt 13	254026,78	490816,16	1,50	68,9	--	--	
TP14_A	Toetspunt 14	254027,73	490823,89	1,50	68,3	--	--	
TP15_A	Toetspunt 15	254031,80	490811,88	1,50	62,6	--	--	
TP16_A	Toetspunt 16	254033,90	490826,63	1,50	66,6	--	--	
TP17_A	Toetspunt 17	254039,36	490815,12	1,50	60,0	--	--	
TP18_A	Toetspunt 18	254040,18	490829,42	1,50	65,0	--	--	
TP19_A	Toetspunt 19	254045,74	490817,86	1,50	58,9	--	--	
TP20_A	Toetspunt 20	254045,74	490824,87	1,50	45,1	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Lamax 2e model  
 LAmox bij Bron voor toetspunt: TP12\_A - Toetspunt 12  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP12_A	Toetspunt 12	254023,59	490803,24	1,50	69,0	--	--
04	Heftruck gas Nissan 25	253986,74	490819,94	1,50	69,0	--	--
03	Heftruck gas Nissan 25	253991,32	490835,64	1,50	67,6	--	--
05	Heftruck gas Nissan 25	253980,05	490798,92	1,50	66,6	--	--
26	vallen metaal	253979,15	490786,01	1,00	63,8	--	--
02	optrekken en neerzetten rolcontainer afval	253973,42	490792,36	1,00	63,8	--	--
06	Heftruck gas Nissan 25	253972,32	490782,73	1,50	61,7	--	--
002	vrachtwagen rolcontainer	253975,76	490772,59	1,00	57,7	--	--
001	vrachtwagen aanvoer hout	253975,79	490772,09	1,00	56,2	--	--
003	Bestelwagens	253975,72	490772,32	1,00	55,0	--	--
07	Heftruck gas Nissan 25	253956,26	490816,40	1,50	49,0	--	--
004	Bestelwagens	253975,76	490773,10	1,00	47,2	--	--
005	Bestelwagens o.a. stalling	253975,76	490772,44	1,00	45,9	--	--
17	open raam werkplaats	253981,16	490812,06	1,50	44,5	--	--
08	Heftruck gas Nissan 25	253960,91	490829,12	1,50	44,2	--	--
01	Afzuiging krullen	253975,91	490801,92	1,80	43,7	--	--
006	Personenauto's	253975,68	490773,13	1,00	43,3	--	--
007	Personenauto's	253975,68	490772,86	1,00	43,0	--	--
16	open raam werkplaats	253973,44	490801,78	1,50	39,7	--	--
22	open grote deur werkplaats	253965,44	490804,44	1,80	35,0	--	--
25	openening naar overkapping	253964,04	490824,58	1,80	32,3	--	--
24	open loopdeur werkplaats	253966,54	490803,50	1,65	29,9	--	--
19	open loopdeur werkplaats	253961,35	490811,44	1,65	29,8	--	--
12	raam werkplaats	253980,50	490809,09	1,50	23,0	--	--
11	raam werkplaats	253980,09	490807,06	1,50	22,9	--	--
10	raam werkplaats	253979,61	490804,64	1,50	22,8	--	--
15	raam werkplaats	253961,19	490810,75	1,50	12,4	--	--
20	raam werkplaats	253961,31	490805,34	1,65	11,5	--	--
14	raam werkplaats	253961,56	490812,72	1,50	10,9	--	--
13	raam werkplaats	253962,28	490816,06	1,50	10,3	--	--
23	loopdeur werkplaats	253966,57	490803,72	1,65	--	--	--
21	grote deur werkplaats	253965,22	490804,50	1,80	--	--	--
18	loopdeur werkplaats	253961,38	490811,66	1,65	--	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



figuur 3a



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kopie van tweede model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee  
 Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	vrijstaande (nieuwe) woning ag	254053,26	490793,11	1,50	37,3	--	--	37,3
15_A	vrijstaande (nieuwe) woning zg west	254051,33	490789,28	1,50	35,7	--	--	35,7
TP01_A	Toetspunt 01	254028,07	490775,68	1,50	45,2	--	--	45,2
TP02_A	Toetspunt 02	254035,51	490775,93	1,50	26,3	--	--	26,3
TP03_A	Toetspunt 03	254039,69	490780,79	1,50	25,8	--	--	25,8
TP04_A	Toetspunt 04	254025,82	490781,04	1,50	45,7	--	--	45,7
TP05_A	Toetspunt 05	254037,50	490786,08	1,50	25,4	--	--	25,4
TP06_A	Toetspunt 06	254023,46	490786,68	1,50	46,9	--	--	46,9
TP07_A	Toetspunt 07	254036,10	490791,03	1,50	25,9	--	--	25,9
TP08_A	Toetspunt 08	254021,28	490791,88	1,50	47,8	--	--	47,8
TP09_A	Toetspunt 09	254033,19	490796,51	1,50	27,1	--	--	27,1
TP10_A	Toetspunt 10	254018,99	490797,35	1,50	48,6	--	--	48,6
TP11_A	Toetspunt 11	254030,81	490802,25	1,50	29,4	--	--	29,4
TP12_A	Toetspunt 12	254023,59	490803,24	1,50	48,1	--	--	48,1
TP13_A	Toetspunt 13	254026,78	490816,16	1,50	47,8	--	--	47,8
TP14_A	Toetspunt 14	254027,73	490823,89	1,50	46,2	--	--	46,2
TP15_A	Toetspunt 15	254031,80	490811,88	1,50	42,4	--	--	42,4
TP16_A	Toetspunt 16	254033,90	490826,63	1,50	44,4	--	--	44,4
TP17_A	Toetspunt 17	254039,36	490815,12	1,50	39,4	--	--	39,4
TP18_A	Toetspunt 18	254040,18	490829,42	1,50	42,7	--	--	42,7
TP19_A	Toetspunt 19	254045,74	490817,86	1,50	38,0	--	--	38,0
TP20_A	Toetspunt 20	254045,74	490824,87	1,50	25,0	--	--	25,0
TP21_A	Toetspunt 21, tuin	254025,97	490774,81	1,50	45,7	--	--	45,7
TP22_A	Toetspunt 22, tuin	254023,62	490780,12	1,50	46,4	--	--	46,4
TP23_A	Toetspunt 23, tuin	254021,86	490784,82	1,50	46,9	--	--	46,9
TP24_A	Toetspunt 24, tuin	254019,14	490790,86	1,50	48,3	--	--	48,3
TP25_A	Toetspunt 25, tuin	254017,16	490796,42	1,50	49,2	--	--	49,2
TP26_A	Toetspunt 26, tuin	254026,78	490825,82	1,50	47,3	--	--	47,3
TP27_A	Toetspunt 27, tuin	254032,78	490828,41	1,50	45,3	--	--	45,3
TP28_A	Toetspunt 28, tuin	254039,18	490831,24	1,50	43,5	--	--	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 4 Stikstofberekening

## AERIUS-berekening Ootmarsumseweg 363, Reutum

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS-BEREKENING

## OOTMARSUMSEWEG 363, REUTUM

Auteur: BJZ.nu  
Status: Definitief  
Datum: Juni 2023  
Projectnummer: 2022-533



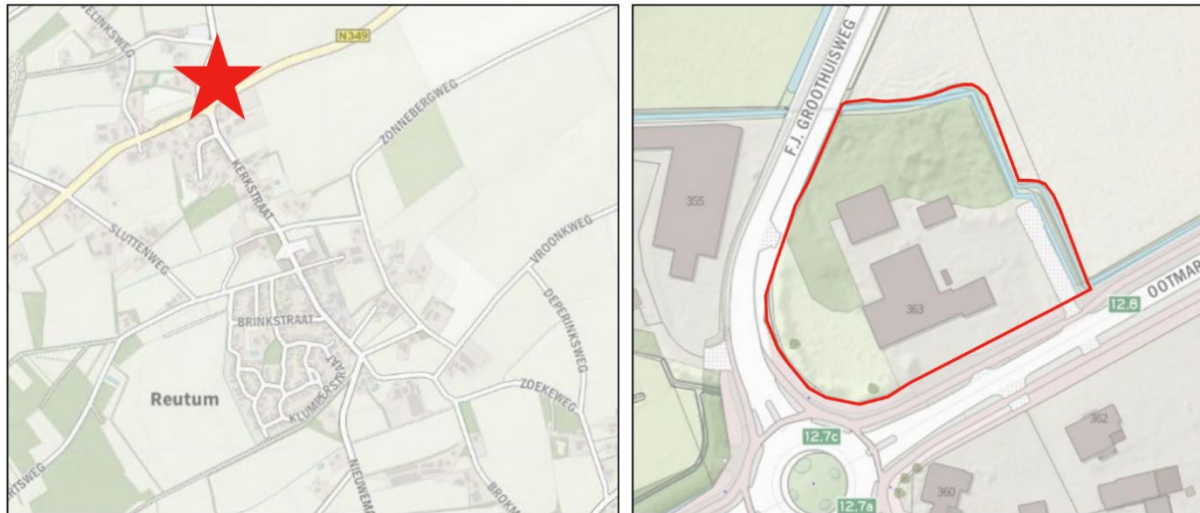
## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>6</b>
3.1	ALGEMEEN .....	6
3.2	AANLEGFASE .....	6
3.3	GEBRUIKSFASE .....	10
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>12</b>
4.1	AANLEGFASE .....	12
4.2	GEBRUIKSFASE .....	12
4.3	CONCLUSIE .....	12
<b>BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b>		<b>13</b>
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE .....	13
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE .....	14

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Ootmarsumseweg 363 in Reutum (gemeente Tubbergen). Het voornemen is om de bestaande woning te behouden en de overige bebouwing te slopen. Op de locatie worden 8 rijwoningen gerealiseerd. Deze 8 woningen zijn verdeeld over twee bouwblokken. Het gehele perceel wordt daarnaast landschappelijk ingepast.

In afbeelding 1.1 zijn uitsneden van het plangebied ten opzichte van Reutum (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) opgenomen.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS-Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum (gemeente Tubbergen) te slopen, waarbij enkel de bestaande woning blijft behouden. Na de sloop worden op het perceel acht rijwoningen gerealiseerd. Deze woningen zijn verdeeld over twee bouwblokken. In het westelijke bouwblok komen vijf woningen en in het noordelijk bouwblok drie woningen. Het betreffen gasloze woningen. Ten slotte wordt er verharding, parkeerplaatsen, wadi's en groen aangelegd.

In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het plangebied (rode omkadering) weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto plangebied (Bron: PDOK, bewerkt)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: N+L Landschapontwerpers)



## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 1,65 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Springendal & Dal van de Mosbeek'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het plan, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

### 3.2 Aanlegfase

#### 3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens.
3. Te benutten werktuigen binnen het plangebied;

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten en renovatiewerkzaamheden binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

#### 3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

##### 3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

##### 3.2.2.2 Slopen van de huidige bebouwing

De te slopen bebouwing heeft in totaal een omtrek van circa 150 meter. Uitgaande van een hoogte van 5 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 750 m<sup>2</sup>. Verondersteld wordt dat er sprake is van een spouwmuur (worst case), zodat de totale te slopen muuroppervlakte 1.500 m<sup>2</sup> bedraagt. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 150 m<sup>3</sup> aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 225 m<sup>3</sup> aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m<sup>3</sup>. Zodoende zijn 12 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 12 vrachtwagens brengen (en 12 die weer leeg vertrekken; 24 bewegingen) en weer ophalen (12 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 24 bewegingen).

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 2 containers met inhoud van 20 m<sup>3</sup>. Ook hier is verondersteld dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van zware vrachtwagens.

Verder zal er sprake zijn van een container voor de afvoer van bitumen en een container voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van zware vrachtwagens.

Voor de twee graafmachines wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen).

De sloop duurt twee weken. Gedurende deze periode doen elke dag één licht voertuig de locatie aan overeenkomende met twee bewegingen per dag (20 bewegingen in de slooffase).

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	10	20
Zwaar verkeer	34	68

### 3.2.2.3 Bouwen van de woningen

Voor de te realiseren woningen wordt een bouwput gegraven van in totaal circa 800 m<sup>2</sup> met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 800 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m<sup>3</sup>. In totaal zijn er dan ook ((800:2):20) 20 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (20 vrachtwagens; 40 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij de te realiseren woningen beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 25 cm. Bij een oppervlakte van 800 m<sup>2</sup> resulteert dit in 200 m<sup>3</sup> beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m<sup>3</sup>, waardoor er 14 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 28 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woningen bestaan uit betonplaten. Voor de woningen zijn acht vrachtwagens met betonplaten benodigd (16 bewegingen).

Voor de woningen zijn 60 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (8 maal begane grondvloer, 8 maal binnen gevelstenen, 8 maal buiten gevelstenen, 8 maal de kap, 8 maal dakpannen, 8 maal cementdekvloer en 12 maal divers). In totaal gaat het om 60 vrachtwagens met 120 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor de woningen acht middelzware vrachtwagens benodigd zijn (8 middelzwaar; 16 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Voor de graafmachine wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook van de woning wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagens; 2 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de mini shovel, de mini graafmachine, de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Er wordt aangenomen dat er vier vrachtwagens benodigd zijn voor de bestrating (4 vrachtwagens; 8 bewegingen) en twee vrachtwagens voor de beplanting (2 vrachtwagens, 4 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in twee bouwcontainers. Deze worden aan het begin van de bouwperiode gebracht (2 vrachtwagens; 4 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

De bouwperiode duurt circa 40 weken (200 werkdagen). Er komen zes lichte voertuigen dag zodat er in totaal sprake is van 1.200 lichte voertuigen en 2.400 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode.

In de AERIUS-berekening is voor de bouw van de woningen uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.200	2.400
Middelzwaar verkeer	8	16
Zwaar verkeer	117	234

#### 3.2.2.4 Resumé

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.210	2.420
Middelzwaar verkeer	8	16
Zwaar verkeer	151	302

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Ootmarsumseweg bereikt en verlaat. Het bouwverkeer gaat zich bewegen via de Ootmarsumseweg naar de rotonde op de N349, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het bouwverkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

#### 3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactors komen uit bijlage 1 van het handboek 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Uitgegaan wordt dat een vrachtwagen maximaal 10 minuten stationair draait.

In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type verkeer	Rekenjaar	Aantal voertuigen	Laad-/lostijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
				NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Laden/lossen middelzwaar verkeer	2023	8	1,33	69,7208	0,7112	0,09	0,001
Laden/lossen zwaar verkeer	2023	151	25,16	79,0392	0,9072	1,98	0,002

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders' De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

#### 3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

##### *Graafmachine 1: slopen bebouwing*

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 8 dagen (64 uur) in werking.

*Graafmachine 2 met kraker: slopen bebouwing*

Voor de sloop van de huidige fundering wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze is 4 uur gedurende 1 dag in werking.

*Graafmachine 3*

Voor de fundering van de woningen wordt met behulp van een graafmachine in totaal 800 m<sup>3</sup> afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m<sup>3</sup>. Zodoende zijn 534 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 14 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het plangebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de fundering. Daarom wordt de totale tijd verdubbeld, zodoende is de graafmachine tenminste 28 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het plangebied te verdelen. Hiervoor wordt 4 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het plangebied. In totaal komt het aantal uren neer op 32 uur.

*Mobiele hijskraan*

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de het plaatsen van bouwelementen etc. zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze 10 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (10 x 8 uur = 80 uur).

*Betonstorter*

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter (16 uur).

*Mini shovel*

De mini shovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de mini shovel 24 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een mini shovel aangelegd kan worden.

*Trilplaat/stamper*

De triplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de triplaat/stamper 24 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. De triplaat/stamper heeft een benzine 2-taktmotor.

*Mini graafmachine*

De mini graafmachine zal worden gebruikt om riolering, leidingen, groen en de wadi's aan te leggen. Aangenomen wordt dat de mini graafmachine 24 uur ingezet zal worden.

Voor het berekenen van het diesilverbruik van de hierboven genoemde werktuigen is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P<sub>max</sub> is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van AdBlue. Ligterink et al 2021<sup>1</sup> constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

<sup>1</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
<b>Graafmachine 1</b> (slopen bebouwing)	64	100	IV, 2014-2018	10,04	643	39
<b>Graafmachine 2 (kraker)</b> (slopen fundering)	4	100	IV, 2014-2018	10,04	41	2
<b>Graafmachine 3</b> (bouwen woningen)	32	100	IV, 2014-2018	10,04	322	20
<b>Hijskraan</b> (bouwen woningen)	80	200	IV, 2014-2018	19,54	1.564	94
<b>Betonstorter</b> (bouwen woningen)	16	200	IV, 2014-2018	19,54	313	19
<b>Mini shovel</b> (aanleggen verharding)	24	20	IV, 2014-2018	2,46	60	n.v.t.
<b>Trilplaat/stamper</b> (aanleggen verharding)	24	10	Benzine, 2-takt	1,5	36	n.v.t.
<b>Mini graafmachine</b> (aanleggen riolering, leidingen, groen en wadi)	24	10	IV, 2014-2018	1,5	36	n.v.t.

De werktuigen zijn als oppervlakte bron – mobiele werktuigen in de AERIUS-calculator ingevoerd.

### 3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen en het gasverbruik van de bestaande woning.

#### 3.3.2 Bestaande woning

Om de emissie NO<sub>x</sub> te bepalen ten aanzien van het gebruik van de bestaande vrijstaande woning, is gebruik gemaakt van het gemiddelde gasverbruik van vrijstaande woningen in de gemeente Tubbergen op basis van gegevens van het CBS<sup>2</sup>.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas:  $31,65 \cdot 10^6 \text{ J/m}^3$ ;
- NO<sub>x</sub> emissie factor CV-installatie:  $14 \text{ g/GJ}^3$ ;
- Gasverbruik vrijstaande woning:  $2.320 \text{ m}^3$

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO<sub>x</sub> van  $1,03 \text{ kg/j}^4$ .

Naast de bovenstaande NO<sub>x</sub> emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte het verschil tussen het emissiepunt en het maaiveld.

Vanuit wordt gegaan dat het emissiepunt zich bevindt op het hoogste punt van de bestaande woning. In dit geval bedraagt de uitstoothoogte circa 9 meter. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor woningen, namelijk 0,000 MW.

<sup>2</sup> <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81528NED/table?fromstatweb>

<sup>3</sup> Kok, H.J.G., Update NO<sub>x</sub>-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

<sup>4</sup>  $14 \cdot 2.320 \cdot 31,65 \cdot 10^6 \cdot 10^{-12} = 1,03$

### 3.3.2 Te realiseren woningen

Doordat de te realiseren woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van deze woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. Deze woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

### 3.3.3 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk / gemeente Tubbergen (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	8	59,2
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
<b>Totaal</b>			<b>67,4</b>

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **68 verkeersbewegingen per weekdag**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per studio. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Het aantal vrachtwagenbewegingen per etmaal komt neer op  $0,02 \cdot 9 = 0,18$ .

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het verkeer de locatie via de Ootmarsumseweg bereikt en verlaat. Het verkeer gaat zich bewegen via de Ootmarsumseweg naar de rotonde op de N349, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

### 4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

### 4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

## **BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      Rekenresultaten 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Ootmarsumseweg 363,  
7667 PB Reutum

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ootmarsumseweg 363

Realisatie 8 woningen

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RuzrAeBAv9WW

09 juni 2023, 12:08

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

0,7 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

20,8 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-


-

-

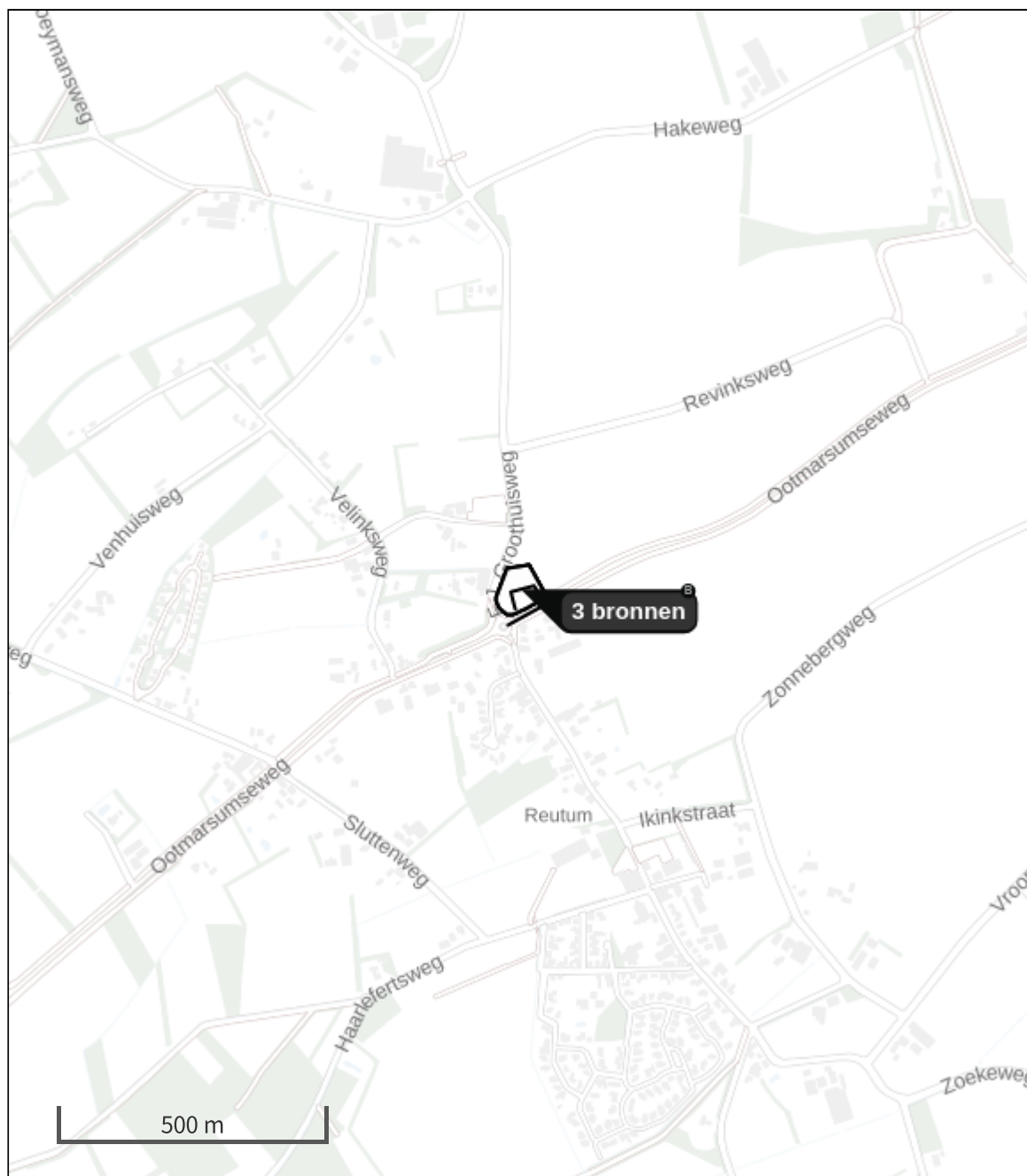
Hexagon

Gebied

## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Inzet werktuigen	0,7 kg/j	18,4 kg/j
2	Anders...   Anders...   Laden en lossen middelzwaar verkeer	1,0 g/j	90,0 g/j
4	Anders...   Anders...   Laden en lossen zwaar verkeer	20,0 g/j	2,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	12,6 g/j	0,3 kg/j

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



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

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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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, Rekenjaar 2023

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen	NO <sub>x</sub>	18,4 kg/j
Locatie	X:254040,6 Y:490805,09	NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,59 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	643 l/j	64 u/j	39 l/j	NO <sub>x</sub>	3,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Graafmachine 2 met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	41 l/j	4 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,8 g/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	322 l/j	32 u/j	20 l/j	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	77,3 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1564 l/j	80 u/j	94 l/j	NO <sub>x</sub>	8,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	75,1 g/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	24 u/j		NO <sub>x</sub>	1,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	36 l/j			NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	36 l/j	24 u/j		NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

## 2 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen middelzwaar verkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO <sub>x</sub>	90,0 g/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	1,0 g/j
		Spreiding	3 m		
Locatie	X:254040,6 Y:490805,09				
Oppervlakte	0,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:254076,1 Y:490794,36	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 92,1 g/j
Lengte	199,64 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 12,6 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	2.420,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	302,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**4** Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen zwaar verkeer	Uitreedhoogte	2,5 m	NO <sub>x</sub>	2,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	20,0 g/j
Locatie	X:254040,6 Y:490805,09	Spreading	3 m		
Oppervlakte	0,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**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 2      Rekenresultaten 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Ootmarsumseweg 363,  
7667 PB Reutum

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ootmarsumseweg 363

Realisatie 8 woningen

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rhx5XUHESWaz

09 juni 2023, 10:22

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

82,4 g/j

Emissie NO<sub>x</sub>

2,3 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

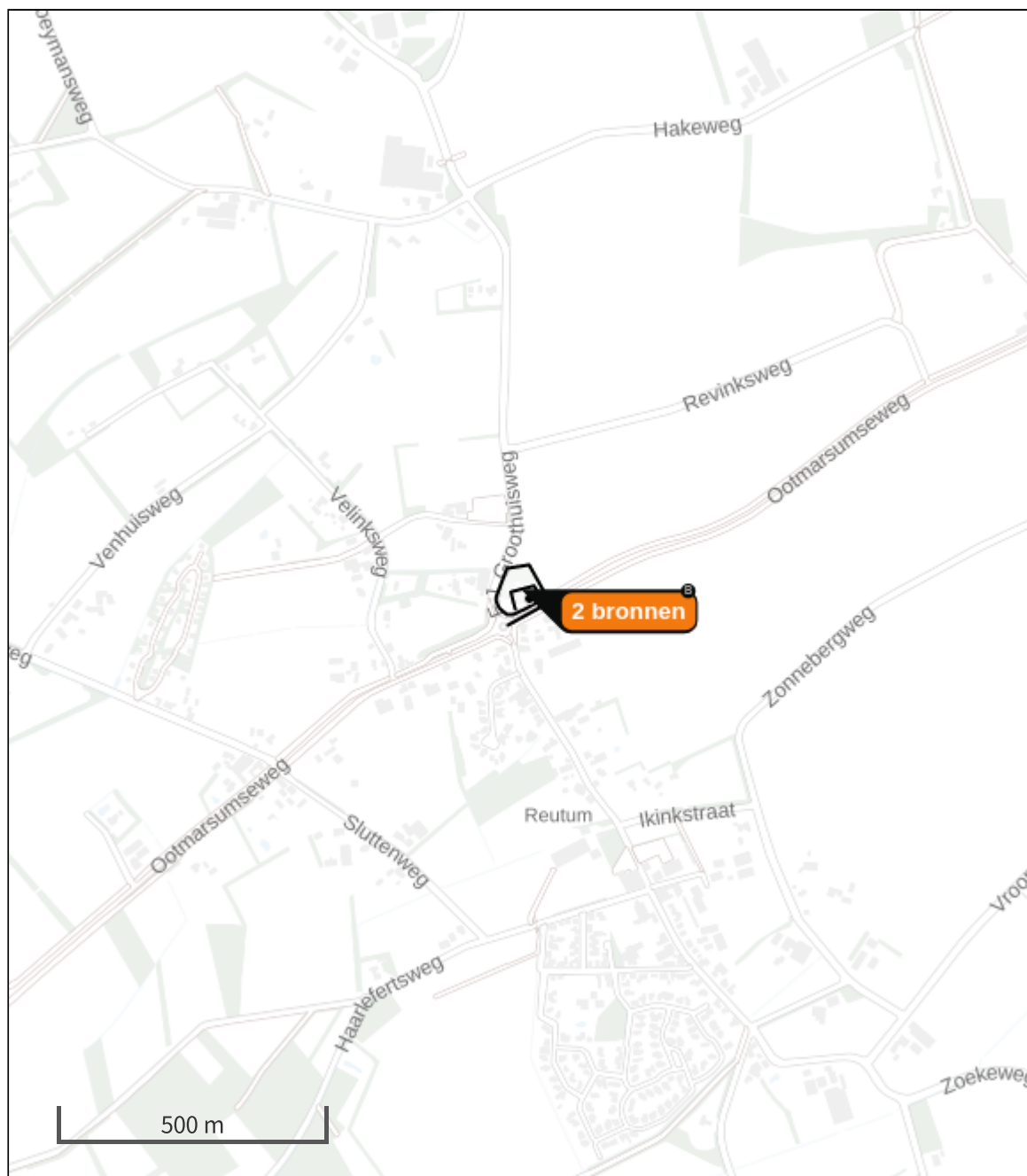
Gebied



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Wonen en Werken   Woningen   Woningen	-	-
<b>2</b> Wonen en Werken   Woningen   Bestaande woning	-	1,0 kg/j
<del>3</del> Verkeersnetwerk	82,4 g/j	1,2 kg/j

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



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

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

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

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

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

**1** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:254040,6 Y:490805,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	0,59 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
Locatie	X:254057,94 Y:490788,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
Locatie	X:254076,1 Y:490794,36	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,3 kg/j
Lengte	199,64 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	82,4 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	68,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			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\_5e1adb5a8  
 Database versie 2022.1\_5e1adb5a8  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# **Bijlage 5 Quickscan natuurwaardenonderzoek**

# Quickscan natuurwaardenonderzoek Ootmarsumseweg 363 - Reutum

---

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en  
Natura 2000

---



## Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Ootmarsumseweg 363 te Reutum

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:  
Natuurbank Overijssel  
Correspondentieadres:  
Aladnaweg 18  
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56  
E: [info@natuurbankoverijssel.nl](mailto:info@natuurbankoverijssel.nl)  
Tel: 0543-451142 / 0614-435700



Opdrachtgever: Noaberkracht Dinkelland Tubbergen

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna



Projectnummer en versie: 4773 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Ootmarsumseweg 363 te Reutum	Rapportdatum: 27-10-2022
Auteur: B. Wagener	Veldwerk uitgevoerd door: Ing. P. Leemreise

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Hoofdstuk 1 Inleiding.....	5
Hoofdstuk 2 Het plangebied .....	6
2.1 Situering .....	6
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten.....	8
3.1 Algemeen .....	8
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden .....	8
3.3 Vaststellen van de invloedssfeer .....	8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied .....	8
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders.....	9
4.1 Algemeen .....	9
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 .....	9
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming.....	9
4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland.....	10
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming.....	11
5.1 Algemeen .....	11
5.2 Natuurnetwerk Nederland .....	11
5.3 Natura 2000.....	12
5.4 Slotconclusie.....	14
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming .....	15
6.1 Verwachting en bureauonderzoek.....	15
6.2 Methode.....	15
6.3 Resultaten .....	17
6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep.....	20
6.5 Historische gegevens en overige bronnen .....	23
6.6 Volledigheid van het onderzoek.....	23
Hoofdstuk 7 Conclusies.....	24

## SAMENVATTING

Er zijn plannen voor bouw van circa negen woningen aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum, gemeente Tubbergen. Om dit mogelijk te maken dienen twee schuren gesloopt te worden en dient beplanting geroid te worden. De bestaande vrijstaande woning blijft onaangetast. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 4 oktober 2022 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

### *Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:*

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kunnen wél worden uitgesloten.

### *Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:*

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de schuren worden gesloopt en de beplanting wordt geroid tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaats van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de meeste beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën, die een vaste rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen'. Er geldt geen vrijstelling voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dienen ze weggejaagd te worden of weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien niet voorkomen kan worden dat een beschermd dier gedood wordt, dient een ontheffing aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde en toepasbare gedragscode.

Omdat niet uitgesloten kan worden, dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot aantasting van het functionele leefgebied van wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis en dat niet kan worden uitgesloten, dat deze dieren gedood worden of vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield worden, dient ontheffing aangevraagd te worden.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor verschillende foeragerende diersoorten af. Deze functie is voor de meeste voorkomende soorten niet beschermd. Het aantasten van het functionele leefgebied van wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis leidt echter wel tot wettelijke consequenties in het kader van de soortbescherming.

*Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:*

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen beschermde zoogdieren en amfibieën doden;
- Ontheffing aanvragen wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis;
- Stikstofberekening uitvoeren;

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen voor bouw van circa negen woningen aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum, gemeente Tubbergen. Om dit mogelijk te maken dienen twee schuren gesloopt te worden en dient beplanting geroid te worden. De bestaande vrijstaande woning blijft onaangetast. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

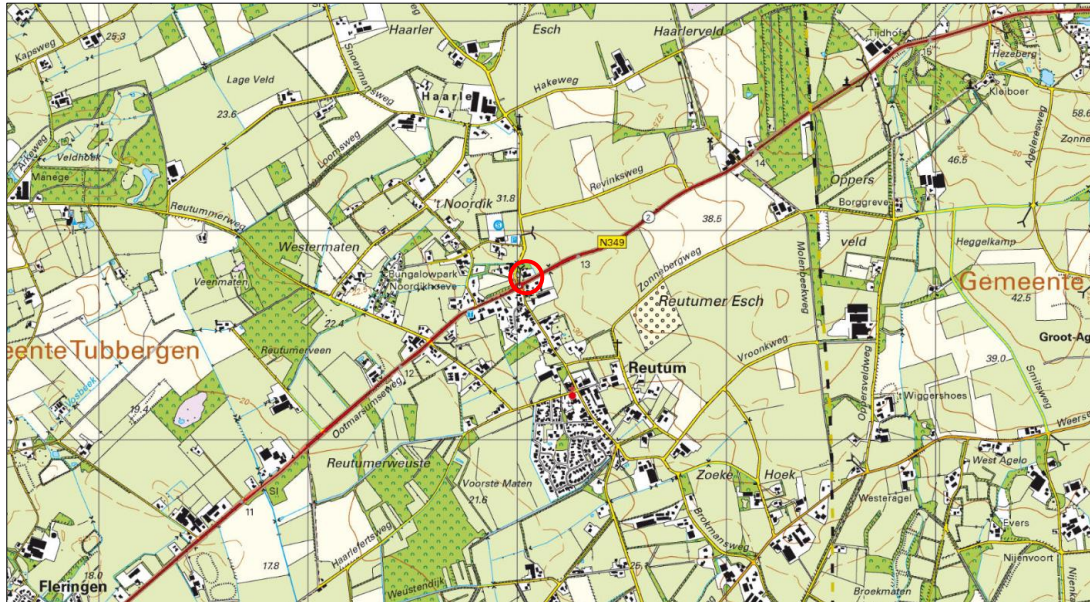
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland).

### *Doel van deze rapportage:*

*De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering. Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.*

### 2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Ootmarsumseweg 363 te Reutum, gemeente Tubbergen. Het ligt aan de rand van de woonkern Reutum en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

### 2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding en beplanting. De bebouwing in het plangebied bestaat uit twee schuren. De schuren zijn gebouwd van bakstenen en hout, bedekt met golfplaten en beschikken niet over een beschoten kap en (holle) spouwmuur. Ze verkeren in een slechte staat van onderhoud en zijn niet water- en winddicht. Eén van de schuren is deels ingestort. De beplanting in het plangebied bestaat uit diverse sierplanten (o.a. conifeer) en een klein bosje met o.a. zomereik, haagbeuk, es, veldesdoorn en een ondergroei van fijnspar, klimop en hulst. Er is geen open water aanwezig in het plangebied. Het plangebied wordt volledig omgeven door verharde openbare ruimte (Ootmarsumseweg en Frederikus Johannes Groothuisweg) en agrarisch beheerd grasland. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.



*Begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid. Met de rode lijnen wordt de contour van de te slopen bebouwing aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).*

## HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

### 3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om circa 9 nieuwe woningen op het perceel te realiseren. Om dit mogelijk te maken worden twee schuren gesloopt en wordt beplanting geroid. De bestaande vrijstaande woning blijft behouden. Nadien wordt het plangebied landschappelijk ingepast met diverse beplanting. Ten tijde van het schrijven van deze rapportage is er nog geen verbeelding van het wenselijke eindbeeld beschikbaar.

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen schuren;
- Verwijderen erfverharding;
- Rooien beplanting;
- Bouwen woningen;
- Aanleggen erfverharding en beplanting;

### 3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

### 3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden en het rooien van beplanting.

*Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:*

Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan verharde openbare ruimte en agrarisch cultuurland. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

### 3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.



## HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

### 4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

### 4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

### 4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

#### Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

#### Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

#### Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

#### **4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland**

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel

## HOOFDSTUK 5            GEBIEDSBESCHERMING

### **5.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

### **5.2 Natuurnetwerk Nederland**

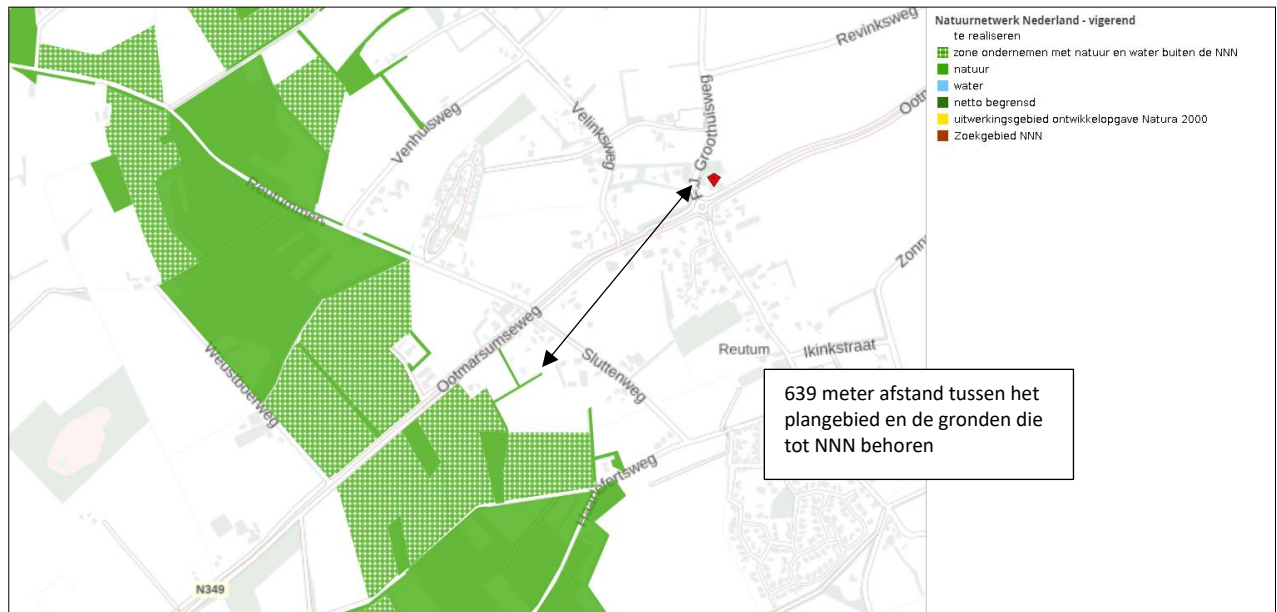
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vastgelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

### **Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland**

Het plangebied ligt op minimaal 639 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: geo.overijssel.nl).

### Beschermingsregime

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

### Toetsing aan provinciaal beleid

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

### 5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

### Beschermingsregime

De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

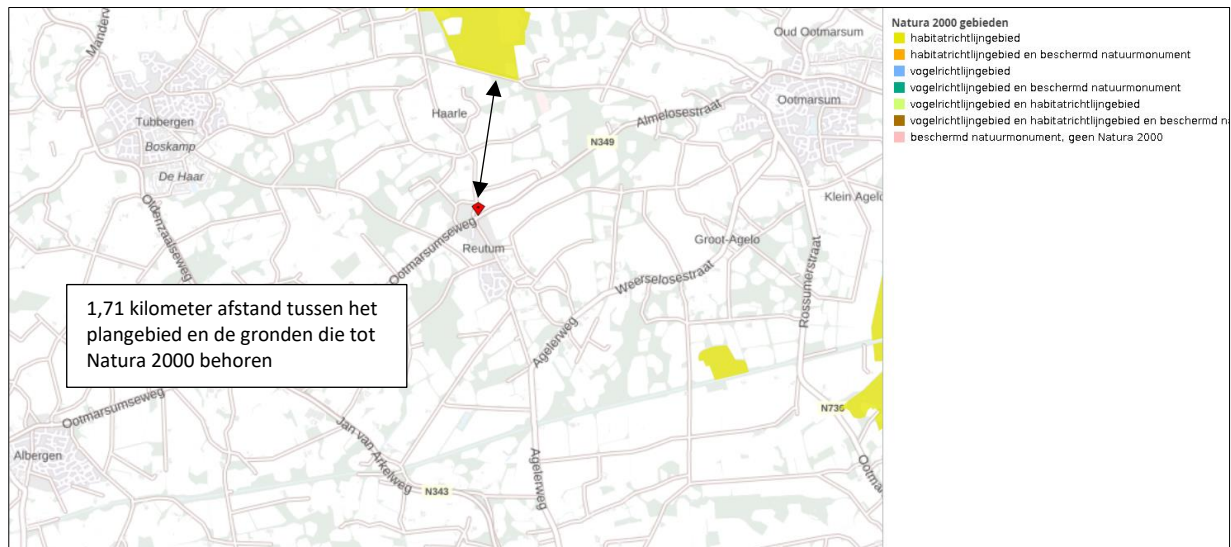
De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade

ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

### Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 1,71 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is het Springendal & Dal van de Mosbeek. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: geo.overijssel.nl).

### Effectbeoordeling

#### Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

#### Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van kracht. Dat houdt in dat stikstofemissie welke ontstaat tijdens de ontwikkelfase, niet beoordeeld hoeft te worden op mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebied. Wel dient de gebruiksfase beoordeeld te worden.

#### Beoordeling stikstof (gebruiksfase)

Het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied neemt toe als gevolg van de bewoning van de nieuwe woningen. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, de toename van verkeersbewegingen en de afstand tot Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

#### **5.4 Slotconclusie**

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kunnen wél worden uitgesloten.

## HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

### 6.1 Verwachting en bureauonderzoek

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek & NDFF) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding en beplanting. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

### Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

### 6.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 4 oktober 2022 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecooloog;
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);
- NDFF;

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

## **Vogels**

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. Doorgaans hebben vogels geen bezet nest meer gedurende deze tijd van het jaar en zijn veel zomergasten al vertrokken naar de overwinteringsgebieden.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijfsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

## **Grondgebonden zoogdieren**

Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Nog maar weinig grondgebonden diersoorten hebben zogende jongen in deze tijd van het jaar. Wel benutten veel grondgebonden zoogdieren de voortplantingsplaats als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals hollen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

## **Vleermuizen**

De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen bezetten de zomerverblijfplaatsen in deze tijd van het jaar.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

## **Amfibieën**

De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. Amfibieën hebben de voortplantingsplaats verlaten en bezetten het landbiotoop en zitten overdag weggekropen in hollen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.



### 6.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

#### Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het plangebied. Vogels kunnen een nestlocatie bezetten in de toegankelijke schuren en in beplanting. In de bomen op het erf zijn geen potentiële nestlocaties van holenbewonende soorten, zoals spechten, aangetroffen. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, witte kwikstaart, vink, winterkoning, roodborst, kauw, putter, zwartkop, tjiftjaf, holenduif en houtduif. Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen in het plangebied aangetroffen en er zijn geen geschikte potentiële nestlocaties voor deze soort in de te slopen bebouwing. Tevens zijn er geen oude of potentiële nesten van roofvogels of uilen in of rondom het plangebied waargenomen. Deze nesten zijn doorgaans gemakkelijk te vinden aan de hand van schijfsporen en braakballen. Het plangebied valt binnen het verspreidingsgebied van de steenuil maar er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat deze soort het plangebied benut als foerageergebied (NDFP, 2022).



Foto links: oud duivennest aangetroffen in de te slopen schuur, foto rechts: : potentiële nestlocatie van vogels in beplanting.

Door het slopen van de schuren en het rooien van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied voor vogels gaat door uitvoering van de voorgenomen activiteiten deels verloren.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Slopen schuren tijdens de voortplantingsperiode;
- Rooien beplanting tijdens de voortplantingsperiode;

#### Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, bosmuis, bosspitsmuis, eekhoorn, egel, en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten bosmuizen, huisspitsmuizen, bosspitsmuizen, wezel, hermelijn, egel en grote bosmuizen er ook een vaste rust- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond, tussen strooisel en tussen snoeiafval. De te slopen schuren zijn toegankelijk voor grondgebonden zoogdieren maar er zijn geen geschikte rust- en/of voortplantingsplaatsen in de binnenruimte aangetroffen. Een geschikte plek voor steenmarter om een vaste rust- of voortplantingsplaats, zoals een holle ruimte onder het dakvlak van de schuren, te bezetten, ontbreekt in het plangebied. Tevens

zijn er geen sporen, zoals prooiresten of uitwerpselen aangetroffen in de te slopen bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat eekhoorns een nest bezetten in de bomen op het erf.



*Potentiële rust- en voortplantingsplaats van wezel, hermelijn en egel tussen opgestapeld snoeiafval.*

Door het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van snoeiafval wordt mogelijk een grondgebonden zoogdieren gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor grondgebonden zoogdieren neemt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Uitvoeren grondverzet;
- Verwijderen snoeiafval;
- Bebouwen plangebied;

### **Vleermuizen**

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. De te slopen schuren verkeren in een slechte staat van onderhoud en zijn niet wind- en waterdicht. Verder zijn er aan de schuren geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik of zonnewering. Mogelijk bezetten vleermuizen een verblijfplaats in de vrijstaande woning maar deze potentiële verblijfplaats wordt niet negatief beïnvloed bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten. In de bomen op en rondom het erf zijn geen holtes of stukken loshangende schors aangetroffen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Geen;

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de bebouwing en beplanting, en rond beplanting net buiten het plangebied. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het slopen van bebouwing en het rooien van beplanting neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen mogelijk af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Slopen bebouwing;
- Rooien beplanting;

- Vliegroue

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroue kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroue van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Geen;

### **Amfibieën**

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander beschouwd. Voorgenoemde soorten benutten de buitenruimte vermoedelijk als foerageergebied tijdens de donkere uren van de nacht en bezetten er mogelijk een (winter)rustplaats. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in de holen en gaten in de grond. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied.

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een vaste (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield. De betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën neemt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Uitvoeren grondverzet;
- Bebouwen plangebied;

### **Overige soorten**

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

## 6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

### Vogels

Als gevolg van het slopen van de schuren en het rooien van beplanting tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest verstoord, beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is, voor de in het plangebied voorkomende soorten, niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Schuren slopen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);
- Beplanting rooien buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

### Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen mogelijk af. Het plangebied betreft echter geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes<sup>1</sup> van vleermuizen.

---

<sup>1</sup> Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

### **Grondgebonden zoogdieren**

Mogelijk wordt een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt een vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Voor de meeste beschermde grondgebonden zoogdieren die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt geen vrijstelling. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is, voor de in het plangebied voorkomende soorten, niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Mits geen grondgebonden zoogdieren (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis*

De wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis zijn beschermd en mogen niet gedood worden. Ook is het functionele leefgebied, inclusief de vaste rust- en voortplantingsplaats beschermd. Er dient ontheffing te worden aangevraagd voor het doden, beschadigen en vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen en het aantasten van functioneel leefgebied van deze soorten.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen beschermde zoogdieren doden;
- Ontheffing aanvragen voor doden, beschadigen en vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats en aantasten functioneel leefgebied voor wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis;

### **Amfibieën**

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd amfibie gedood en wordt mogelijk een (winter)rustplaats beschadigd of vernield. Voor de beschermde amfibieën, die een (winter)rustplaats in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen'. Voor het doden van beschermde amfibiesoorten geldt geen vrijstelling. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is, voor de in het plangebied voorkomende soorten, niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Mits er geen amfibieën (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een toepasbare en goedgekeurde gedragscode. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen, mits er geen beschermde amfibieën gedood worden;

## Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Functioneel leefgebied	Diverse soorten m.u.v. wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Functioneel leefgebied	Wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis	Art. 3.10 lid 1b	Ontheffing aanvragen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten m.u.v. wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden of ontheffing aanvragen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis	Art. 3.10 lid 1a	Ontheffing aanvragen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen vogels doden of ontheffing aanvragen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art.3.10 lid 1a	Geen dieren doden of ontheffing aanvragen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rustplaats	Voortplantingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageergebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Ja
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

### **6.5 Historische gegevens en overige bronnen**

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

### **6.6 Volledigheid van het onderzoek**

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

## HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepaling 'het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist of er dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde en toepasbare gedragscode om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft het initiatief niet getoetst te worden aan beleidsregels voor de bescherming van het NNN, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofdioxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden. Andere negatieve effecten op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kunnen wél worden uitgesloten.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied is geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de schuren worden gesloopt en de beplanting wordt geroid tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaats van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de meeste beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën, die een vaste rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaatsen'. Er geldt geen vrijstelling voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dienen ze weggejaagd te worden of weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien niet voorkomen kan worden dat een beschermd dier gedood wordt, dient een ontheffing aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde en toepasbare gedragscode.

Omdat niet uitgesloten kan worden, dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot aantasting van het functionele leefgebied van wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis en dat niet kan worden uitgesloten, dat deze dieren gedood worden of vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield worden, dient ontheffing aangevraagd te worden.



Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor verschillende foeragerende diersoorten af. Deze functie is voor de meeste voorkomende soorten niet beschermd. Het aantasten van het functionele leefgebied van wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis leidt echter wel tot wettelijke consequenties in het kader van de soortbescherming.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

**Bijlage 1 Natuurkalender**

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
<b>houtopstanden</b>												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
<b>bomen met winterslaapplaats vogels</b>												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
<b>das</b>												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
<b>Grazige vegetaties</b>												
maaieren vochtig/nat grasland												
maaieren droog schraalgrasland												
<b>Wateren</b>												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
<b>Gebouwen m.b.t. vleermuizen</b>												
zomerverblijf												
winterverblijf												

- Optimale periode voor werkzaamheden.
- Acceptabele periode voor werkzaamheden.  
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.
- Geen werkzaamheden in deze periode.  
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

## **Bijlage 2**

### **Toelichting Wet Natuurbescherming**

#### **Drie beschermingsregimes**

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

#### **Soortenbescherming en het ‘nee, tenzij principe’**

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

#### **Zorgplicht voor dieren en planten**

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

#### **Vrijstelling regelgeving**

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

### Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

*Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming*

### **Vrijgestelde soorten**

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is in sommige provincies eveneens toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

## Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 25 april 2022

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art. 3.31)
<b>Zoogdieren</b>														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bozmuisc*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	✓		V5							✓		✓	✓
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						V1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Haas	<i>Lepus europeus</i>	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	✓		V5			✓				✓		✓	✓
Huispitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						✓							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			✓			V2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	✓		V5		✓	✓				✓		✓	✓
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							✓						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Amfibieën en reptielen</b>														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						V3							
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Levendbarende hegedis	<i>Zootoca vivipara</i>						V4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>wettelijke belangen:</b>														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		✓								✓			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landoch kwaliteiten bepaald gebied	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		
3.10.2.i / Rnb 3.31.o	bestendig gebruik					✓						✓		✓
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs														
										✓				
<b>verbodsbepalingen:</b>														
art. 3.10, lid 1, onder a	doden	V**		V**		V**			✓		V**	✓	✓	✓
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	V**	✓	V**	V**	V**	V**	✓	✓	V**	✓	✓	✓	✓
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	✓	✓	V**	✓	✓	✓	✓	✓	V**	✓	✓	✓	✓

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie

**Legenda:**

√ soort is vrijgesteld

\* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

\*\* de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of regeling voor meer informatie.

1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.}

*Legenda 'Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie'.*

Bijlage 3. Fotobijlage













#### **Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:**

Internet:

<https://www.verspreidingsatlas.nl>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>

<https://calculator.aerius.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://pdokviewer.pdok.nl/>

<https://www.ndff.nl/>

## Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
1	Steenuil	<i>Athena noctua</i>	1
2	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
3	Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	2
4	Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	2
5	Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
6	Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	3
7	Bosuil	<i>Strix aluco</i>	3
8	Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
9	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
10	Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
11	Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
12	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
13	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	3
14	Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
15	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
16	Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
17	Raaf	<i>Corvus corax</i>	4
18	Ransuil	<i>Asio otus</i>	4
19	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
20	Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	4
21	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
22	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	4
23	Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4
24	Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5
25	Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5
26	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5
27	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5
28	Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5
29	Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5
30	Glanskop	<i>Parus palustris</i>	5
31	Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	5
32	Groene specht	<i>Picus viridis</i>	5
33	Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5
34	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	5
35	Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5
36	Kleine bonte specht	<i>Dryobates minor</i>	5
37	Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>	5
38	Middelste bonte specht	<i>Dendrocoptes medius</i>	5
39	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5
40	Ringmus	<i>Passer montanus</i>	5
41	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5
42	Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5
43	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	5
44	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	5
45	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	5
46	Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	5
47	Zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	5
48	Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5

Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats

Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar

Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar

Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen

Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen

Deze lijst met vogelsoorten maakt onderdeel uit van de beleidsregels Natuur Overijssel 2019. Kijk voor nadere informatie in de handreiking "Soortenbescherming in Overijssel; Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing" op de website <http://www.overijssel.nl/loket/vergunning/milieu-natuur/wet-3/>

# **Bijlage 6    Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling**

# Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Ootmarsumseweg 363, Reutum

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies



## AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

### 'OOTMARSUMSEWEG 363, REUTUM'



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu) | [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN .....</b>	<b>6</b>
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>CONCLUSIE.....</b>	<b>9</b>

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende anmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Ootmarsumseweg 363 in Reutum (gemeente Tubbergen). Het voornemen is om de bestaande woning te behouden en de overige opstallen te slopen. Op de locatie worden 8 rijwoningen gerealiseerd. Het gehele perceel wordt daarnaast landschappelijk ingepast.

De locatie heeft op basis van het geldende bestemmingsplan "Tubbergen Buitengebied 2016" reeds een woonbestemming. Binnen deze bestemming ontbreken echter de benodigde bouw- en gebruiksregels om 8 rijwoningen toe te voegen aan het bestaande perceel.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (Bron: PDOK)

Vanuit het ruimtelijke spoor is een vormvrije toets aan het Besluit Milieueffectrapportage noodzakelijk. In dit document worden de milieueffecten van deze ontwikkeling beschouwd. Eerst wordt een nadere toelichting op de M.e.r.-beoordeling gegeven.

### **M.e.r.-beoordeling**

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in de integrale ruimtelijke afweging te geven. Een plan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);  
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (kolom 3, plannen);  
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het plan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (kolom 4, besluiten);  
Er ontstaat een m.e.r.- (beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het plan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu

geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Het realiseren van woningen is niet als activiteit opgenomen in de C-lijst van het Besluit MER. In de D-lijst de volgende activiteit opgenomen: *‘De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’*. Het realiseren van woningen is als een stedelijk ontwikkelingsproject aan te merken, waardoor toetsing aan de drempelwaarden dient plaats te vinden. De drempelwaarden zijn ten aanzien van de hiervoor genoemde activiteit als volgt:

1. *een oppervlakte van 100 hectare of meer,*
2. *een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of*
3. *een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.*

In voorliggend geval is geen sprake van het realiseren van 2.000 of meer woningen en wordt de oppervlakte van 100 hectare niet overschreden. Desalniettemin dient, gelet op de aard en omvang van het project, wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Voorliggende aanvraag voorziet hierin.

### ***Inhoud en doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling***

Inhoudelijk gaat de vormvrije m.e.r.-beoordeling in op de *mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu* als gevolg van het initiatief. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling, die drie hoofdthema's noemt:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats van de activiteit (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Het doel van de notitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van het project te verzamelen en te presenteren.

### ***Betrokken partijen***

Bij het plan is de gemeente Tubbergen betrokken. Voor de bestemmingsplanherziening is de gemeenteraad van de gemeente Tubbergen het bevoegd gezag. Daarnaast worden de provincie Overijssel, het waterschap Vechtstromen en eventueel andere vooroverlegpartners geïnformeerd inzake voorliggend plan.

### ***Leeswijzer***

In hoofdstuk 2 wordt het voornemen beschreven. Daarbij komen aanleiding, achtergronden en uitgangspunten aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke milieueffecten van het project. In hoofdstuk 4 wordt bij wijze van samenvatting de beoordeling gedaan van de omstandigheden van het voornemen. Hierin wordt tevens de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven.

## HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN

Dit hoofdstuk gaat in op de voorgenomen ontwikkeling en de projectlocatie.

### ***Voorgenomen ontwikkeling***

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het realiseren van 8 woningen op het perceel gelegen aan de Ootmarsumseweg 363 in Reutum. Er is in de huidige situatie reeds één woning aanwezig met bijgebouwen. Het voornemen is om deze woning te behouden en de bijgebouwen op de locatie te slopen. Vervolgens is het voornemen om de locatie ter plaatse van de voormalige bijgebouwen te herinrichten voor de woningbouw. Het perceel wordt daarnaast landschappelijk ingepast met groenvoorzieningen. Daarnaast worden er twee wadi's aangelegd voor de hemelwaterberging ter plaatse.

### ***Locatiekenmerken***

Het plangebied ligt aan de Ootmarsumseweg 363 in Reutum. De indicatieve begrenzing van het plangebied is met de rode omlijning weergegeven in afbeelding 1. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrenst door de Ootmarsumseweg. Aan de oostzijde ligt een open agrarisch-cultuurlandschap. Ten zuiden en westen ligt de kern Reutum. Het plangebied zelf bevat naast een woning ook een aantal bijgebouwen ten behoeve van opslag. Aan de noordkant van het plangebied zijn enkele groenstructuren aanwezig.

### ***Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen***

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. Tijdens het bouw- en woonrijp maken is grondverzet nodig. Tijdens de gebruiksfase zal elektriciteit en water nodig zijn.

De productie van afvalstoffen betreffen voor de beoogde woningen uitsluitend de huishoudelijke afvalstoffen. Deze worden zoveel mogelijk gescheiden om nuttige afvalstoffen op eenvoudige wijze te kunnen inzamelen en vervolgens verwerken/recyclen. Er is geen sprake van de productie van gevaarlijk afval.

### ***Verontreiniging en hinder***

In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

In de gebruiksfase zullen ten gevolge van de activiteiten geen nadelige effecten op het milieu en de omgeving plaatsvinden. Woningen worden namelijk niet gezien als milieubelastende functies. Zoals in hoofdstuk 3 wordt geconstateerd, is er geen sprake van een onevenredige aantasting van beschermende natuurgebieden en/of het woon- en leefklimaat ter plaatse.

### ***Risico op ongevallen, specifiek met gevaarlijke stoffen of technologieën***

De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd en er worden geen risicovolle technieken toegepast.

### HOOFDSTUK 3      BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de mogelijk negatieve milieueffecten van het voornemen relevant. Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven, gaat het om woningbouwontwikkeling. Relevante milieuaspecten zijn verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water, ecologie en stikstof. In dit hoofdstuk worden de te verwachten (tijdelijke) effecten per aspect beschreven. Verder wordt ingegaan op tijdelijke hinder als gevolg van de ontwikkeling. Voor een aantal van deze aspecten zijn door diverse externe bureaus onderzoeken uitgevoerd. De conclusies van deze onderzoeken zijn samengevat in onderstaande alinea's.

#### **Verkeer**

BJZ.nu heeft in de toelichting behorende bij het bestemmingsplan de verkeersgeneratie ten gevolge van het plan in beeld gebracht. Uit de berekening blijkt dat het voornemen resulteert in een gemiddelde verkeersgeneratie van 60 verkeersbewegingen per weekdageftmaal.

De omliggende infrastructuur is berekend op beoogde ontwikkeling. De capaciteit van omliggende wegenstructuur is voldoende voor het afwikkelen van de toekomstige verkeersbewegingen.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de verkeerssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

#### **Geluid**

Woningen zijn niet opgenomen in de VNG-uitgave, omdat woningen in beginsel niet aan te merken zijn als milieubelastende objecten. Echter zal wel sprake zijn van enig geluid als gevolg van de woonfuncties (leefgeluiden), hiervoor gelden echter geen normen. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de geluidssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

#### **Luchtkwaliteit**

Het plan heeft zoals geconstateerd bij het onderdeel verkeer ten opzichte van de huidige situatie extra verkeersbewegingen tot gevolg. Via een NIBM-tool berekening is onderzocht of de ontwikkeling wel of niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Wat betreft de voertuigbewegingen is aangesloten op hetgeen opgenomen bij het aspect 'verkeer', waarbij de bestaande verkeersbewegingen buiten beschouwing zijn gelaten.

Het aandeel vrachtverkeer is op 0% gezet, aangezien het voornemen uitsluitend de functie 'wonen' betreft. Het aandeel van vrachtverkeer in de aanlegfase is buiten beschouwing gelaten, omdat dit tijdelijk van aard is. De berekening laat het volgende beeld zien.

<b>Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022</b>		
	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		60
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,03
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

Uit de berekening blijkt dat voorliggend plan 'niet in betekende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Vervolgonderzoek naar effecten op de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van luchtkwaliteit wordt ingeschaald op neutraal

## **Water**

### Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern Reutum.

### Grondwater

Binnen het plangebied zijn geen gevallen van grondwateroverlast bekend.

### Oppervlaktewater

Naar aanleiding van dit plan zal geen extra oppervlaktewater gecreëerd worden. Er kan gesteld worden dat het plan geen nadelige gevolgen veroorzaakt voor het oppervlaktewatersysteem in de omgeving.

### Afvalwater

Het afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van gebruik van de gemeentelijke riolering.

### Hemelwater

In het kader van klimaatveranderingen en toenemende waterproblematiek, geldt dat hemelwater zo veel mogelijk op het eigen perceel wordt opgevangen. Bij voorkeur wordt het hemelwater plaatselijk geïnfiltreerd in de onbebouwde bodem.

Het aandachtspunt voor de voorliggende ontwikkeling is de toename van verhard oppervlak in het plangebied. Op basis van het huidige bestemmingsplan is er 700 m<sup>2</sup> aan bebouwing toegestaan. De nieuw te bouwen woningen hebben gezamenlijk een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup>. Aangezien er ook parkeerplaatsen en erfverharding wordt aangelegd wordt er verwacht dat er netto sprake is van een toename van het verhard oppervlak.

Vanwege de toename aan verhard oppervlak worden aan zowel de west- als oostkant van het plangebied een wadi aangelegd. Met het aanleggen van de wadi's kan gemakkelijk voldaan worden aan de bergingseis van 40 mm per m<sup>2</sup> verhard oppervlak. Daarnaast is voor het gehele plangebied een waterhuishoudkundig plan opgesteld.

Geconcludeerd wordt dat het aspect water niet leidt tot mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van water wordt ingeschaald op neutraal.

## **Ecologie**

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

### Gebiedsbescherming

Volgens het wettelijk kader ten aanzien van gebiedsbescherming zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming zal Nederland aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Hiernaast is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. De locatie ligt op circa 1,65 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Springendal & Dal van de Mosbeek'. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand.

In voorliggend geval is door BJZ.nu een stikstofberekening uitgevoerd. Uit zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel

2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming. Een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming is in het kader van het voornemen dan ook niet noodzakelijk. Daarom is geen sprake van een m.e.r.-plicht op basis van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

De dichtstbijzijnde gronden die zijn aangemerkt als NNN liggen op circa 640 meter afstand van het plangebied. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de onderlinge afstand tot het NNN is geen sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Tot slot wordt opgemerkt dat, vanwege de ruime afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden, op voorhand wordt geconcludeerd dat het voornemen door geluid, licht of trillingen geen negatieve effecten veroorzaakt voor Natura 2000-gebieden.

#### Soortenbescherming

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden (flora en fauna). Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd.

Voor een juiste beoordeling van de genoemde aspecten is doorgaans een quickscan ecologie (flora en fauna) vereist. In voorliggend geval is reeds een ecologisch onderzoek uitgevoerd.

In voorliggend geval is door Natuurbank Overijssel een quickscan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd op de locatie. Uit deze quickscan is gebleken dat er, in het kader van de voorliggende ontwikkeling, ontheffing Wnb aangevraagd dient te worden ten aanzien van de wezel, hermelijn, egel en grote bosmuis.

In het kader van de ontheffing Wet natuurbescherming wordt een activiteitenplan met mitigerende en compenserende maatregelen opgesteld.

#### **Tijdelijke hinder**

Met een ruimtelijke ontwikkeling kan ook tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gepaard gaan. In voorliggend geval zal gedurende de bouw enige hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen.

Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

#### **Cumulatie**

Cumulatie van effecten treedt op wanneer werkzaamheden in direct omliggende gebieden vergelijkbare effecten veroorzaken met de hierboven beschreven effecten en in dezelfde periode worden uitgevoerd.

In voorliggend geval zijn in de directe omgeving geen ruimtelijke ontwikkelingen gaande die belangrijke milieueffecten met zich meebrengen. Cumulatie is daarom niet aan de orde.



## HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Dit hoofdstuk dient als samenvatting van de conclusies van de hoofdstukken 2 en 3. In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit aan onderstaande criteria getoetst en een eindafweging gemaakt.

1. De kenmerken van de activiteit;
2. De plaats van de activiteit;
3. De samenhang met andere activiteiten (cumulatie);
4. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

### ***Kenmerken van de activiteit***

Het voornemen omvat het realiseren van 8 woningen met bijbehorende parkeer- en groenvoorzieningen. Bij de kenmerken van de activiteit dient in het bijzonder in overweging te worden genoemd:

- De omvang van het project;
- hinder.

### ***Omvang***

De ontwikkeling is gering van omvang. Het voornemen past in de stedelijke structuur van de nabije omgeving. Geconcludeerd wordt dat dit plan ver beneden de drempelwaarden van de m.e.r.-beoordelingsplicht blijft.

### ***Hinder***

Tijdens de aanlegfase van het voornemen kunnen omwonenden hinder ondervinden. Geconstateerd is dat de hinder voor omwonenden slechts tijdelijk is.

### ***Plaats van de activiteit***

Het plangebied is geheel binnen grondgebied van de gemeente Tubbergen. De voorgenomen activiteit is niet gelegen in beschermd gebied in het kader van natuur.

### ***Samenhang met andere activiteiten ter plaatse***

Er vinden in de directe omgeving van het plangebied geen andere (grootschalige) ontwikkelingen plaats waarmee rekening dient te worden gehouden.

### ***Kenmerken van de belangrijke nadelige milieugevolgen***

Voor de beoordeling van eventuele belangrijke nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit moet, daar waar opportuun, rekenschap worden gegeven aan de volgende zaken:

- Het bereik van het effect (geografische zone en de grootte van de getroffen bevolking);
- Het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- De waarschijnlijkheid van het effect;
- De duur, frequentie en de onomkeerbaarheid van het effect.

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat de ontwikkeling op de relevante milieuaspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water en ecologie (waaronder stikstof) geen belangrijke structurele nadelige en onomkeerbare milieugevolgen met zich meebrengt. De ontwikkeling gaat wel gepaard met tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden, maar deze zullen na afronding volledig vervallen.

In het kader van ecologie (soortenbescherming) wordt een ontheffing Wnb aangevraagd. Als onderdeel van de ontheffing wordt een compensatieplan met mitigerende maatregelen opgesteld. Met de mitigerende maatregelen zullen de ecologische waarden voor het plangebied niet afnemen.

### ***Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling***

De vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een MER noodzakelijk maakt.

# **Bijlage 7    Besluit vormvrije m.e.r.-beoordeling**

## **Besluit vormvrije m.e.r.-beoordeling Ootmarsumseweg 363 Reutum**

Zaaknummer : ZT-2023-001358  
Documentnummer : DT-2023-0028027

Burgemeester en wethouders van de gemeente Tubbergen

**beschikken op de aanvraag van** : Gemeente Tubbergen  
**ontvangen op** : 24 juli 2023  
**en plaatselijk bekend** : Ootmarsumseweg 363 Reutum  
**het volgende project uit te voeren** : Woningbouw Ootmarsumseweg 363 Reutum  
**bestaande uit de activiteiten** : vormvrije m.e.r. -beoordeling  
**datum besluit** : 11 december 2023  
**verzenddatum besluit** : 11 december 2023

# Inhoud

<b>1</b>	<b>BESLUIT</b> .....	<b>3</b>
1.1	ONDERWERP .....	3
1.2	BESLUIT .....	3
1.3	RECHTSMIDDELEN .....	3
1.4	ONDERTEKENING EN VERZENDING .....	3
<b>2</b>	<b>PROCEDURELE OVERWEGINGEN</b> .....	<b>4</b>
2.1	BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE.....	4
2.2	VOORGENOMEN ACTIVITEITEN .....	4
2.3	PROCEDURE .....	5
<b>3</b>	<b>INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN</b> .....	<b>6</b>
3.1	TOETSINGSKADER .....	6
3.2	DE KENMERKEN VAN HET PROJECT .....	6
3.3	DE LOCATIE VAN HET PROJECT.....	6
3.4	DE SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT .....	6
3.5	CONCLUSIE .....	7

# 1 BESLUIT

## 1.1 Onderwerp

Burgemeester en wethouders van de gemeente Tubbergen hebben het voornemen een bestemmingsplan vast te stellen voor het realiseren van 8 rijwoningen aan de Ootmarsumseweg 363 in Reutum. Bij de voorbereiding van dit bestemmingsplan dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

In dit besluit wordt beoordeeld of voor het plan een milieueffectrapport moet worden gemaakt vanwege het mogelijk maken van activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

## 1.2 Besluit

Burgemeesters en wethouders van de gemeente Tubbergen besluiten:

- dat bij de voorbereiding van het bestemmingsplan, als bedoeld in artikel 3.1, lid 1 de Wet ruimtelijke ordening, voor het realiseren van 8 rijwoningen aan de Ootmarsumseweg 363 in Reutum, vanwege het ontbreken van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.
- dat de volgende documenten deel uitmaken van dit besluit:
  - Vormvrije m.e.r. Ootmarsumseweg 363, Reutum

## 1.3 Rechtsmiddelen

Dit besluit moet worden aangemerkt als een voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht en is niet vatbaar voor bezwaar of beroep, tenzij deze beslissing de belanghebbende los van het voor te breiden besluit rechtstreeks in zijn belang treft. Wel kan eenieder te zijner tijd gebruik maken van het rechtsmiddel dat geboden wordt in het kader van de procedure voor het vaststellen van het plan ingevolge de Wet ruimtelijke ordening. Dit besluit wordt niet gepubliceerd.

## 1.4 Ondertekening en verzending

Namens burgemeester en wethouders van gemeente Tubbergen,



G. Kleijssen  
Teamcoach Fysieke leefomgeving

## 2 PROCEDURELE OVERWEGINGEN

### 2.1 Besluit milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm). Op grond van artikel 7.2 zijn bij algemene maatregel van bestuur activiteiten aangewezen die belangrijke gevolgen voor het milieu hebben (m.e.r.-plichtige activiteiten) en activiteiten aangewezen ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten).

M.e.r.-plichtige activiteiten zijn met bijbehorende drempelwaarden opgenomen in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en bijbehorende drempelwaarden zijn benoemd in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. Ook als geen sprake is van overschrijding van de drempelwaarden van (onderdeel D van de bijlage), maar er wel activiteiten plaatsvinden welke worden genoemd in dit onderdeel, moet toch worden beoordeeld of de activiteit mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Dit wordt de vormvrije m.e.r.-beoordeling genoemd.

Een bestemmingsplan kan op drie manieren in aanmerking komen voor een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling danwel directe m.e.r.-plicht:

- er ontstaat een m.e.r.-plicht indien een passende beoordeling op basis van artikel 2.8, lid 1 van de Wet natuurbescherming nodig is;
- er ontstaat een m.e.r.-plicht voor activiteiten en gevallen benoemd in de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r., in die gevallen waar het bestemmingsplan is genoemd in kolom 3 (plannen) van deze bijlage én er voldaan wordt aan de voorwaarden in kolom 2. Wanneer niet voldaan wordt aan de voorwaarden in kolom 2 van onderdeel D van het besluit geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht;
- er ontstaat een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht voor activiteiten en gevallen benoemd in de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r., in die gevallen waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten) van deze bijlage. Deze beoordelingsplicht geldt ongeacht of er voldaan is aan de voorwaarden genoemd in kolom 2 van de bijlage.

Wanneer een bestemmingsplan genoemd wordt in kolom 3 én kolom 4 in de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r., moet worden bepaald of er na vaststelling van het plan nog een besluit nodig is om de activiteiten te kunnen realiseren. Wanneer dit wel het geval is, is sprake van een kaderstellend plan en dus een plan in de zin van kolom 3 van de bijlage van het Besluit mer. Wanneer dit niet het geval is, dan is er sprake van een besluit in de zin van kolom 4 van de bijlage van het Besluit m.e.r.

### 2.2 Voorgenomen activiteiten

Onderhavig bestemmingsplan heeft betrekking op de activiteiten genoemd in de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r. onderdeel D categorie 11.2: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1° een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2° een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- 3° een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit het realiseren van 8 rijwoningen. De in kolom 2 genoemde drempelwaarden worden niet overschreden. Omdat de activiteit voorkomt in de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r moet beoordeeld worden of de activiteit mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Dit wordt de vormvrije m.e.r.-beoordeling genoemd.

### **2.3 Procedure**

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 7.16 tot en met 7.18 van de Wm. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt tezamen met het definitieve bestemmingsplan ter inzage gelegd. Beroep kan zich dan tegen beide besluiten richten. Met de wijziging van het Besluit m.e.r. op 7 juli 2017 is de procedure voor de formele m.e.r.-beoordeling en de vormvrije m.e.r.-beoordeling grotendeels gelijkgetrokken. Van het besluit met betrekking tot de vormvrije m.e.r.-beoordeling hoeft echter geen kennisgeving gedaan te worden.

## 3 INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

### 3.1 Toetsingskader

Wij hebben getoetst of voor het project een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Deze toets is overeenkomstig artikel 7.19, lid 1 jo. 7.17 lid 2 t/m 4 van de Wm uitgevoerd op grond van de in bijlage III van de m.e.r.-richtlijn opgenomen criteria. De toetsing is hieronder uitgewerkt.

### 3.2 De kenmerken van het project

Bij de kenmerken van het project zijn de volgende criteria in ogenschouw genomen:

- de omvang en het ontwerp van het gehele project;
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
- de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder;
- het risico van ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

#### Overwegingen

De hiervoor genoemde onderdelen bij de kenmerken van het project zijn voldoende beschreven in de aanmeldnotitie. Wij zijn van mening dat er voor wat betreft de kenmerken van het project geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten die noodzaken tot het opstellen van een milieueffectrapport.

### 3.3 De locatie van het project

Bij de plaats van het project wordt het volgende in overweging genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan alsmede de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijk milieu, met speciale aandacht voor de typen aangewezen in de m.e.r.-richtlijn.

#### Overwegingen

De hiervoor genoemde onderdelen bij de locatie van het project zijn voldoende beschreven in de aanmeldnotitie. Wij zijn van mening dat er voor wat betreft de locatie van het project geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten die noodzaken tot het opstellen van een milieueffectrapport.

### 3.4 De soort en kenmerken van het potentiële effect

Bij de soort en kenmerken van het potentiële effect moet in aanmerking worden genomen, in samenhang met de onder de punten 1 en 2 uiteengezette criteria en met inachtneming van:

- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten;
- de aard van het effect;
- het grensoverschrijdend karakter van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de cumulatie van effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.



### Overwegingen

De hiervoor genoemde onderdelen bij soort en kenmerk van het potentiële effect zijn voldoende beschreven in de aanmeldnotitie. Wij zijn van mening dat er voor wat betreft de soort en kenmerken van het potentiële effect geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten die noodzaken tot het opstellen van een milieueffectrapport.

### **3.5 Conclusie**

Op basis van bovengenoemde beoordeling van kenmerken en locatie van het project en de kenmerken van het potentiële effect van het project is vastgesteld dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het opstellen van een milieueffectrapportage is niet nodig.

# Bijlage 8      Digitale watertoets

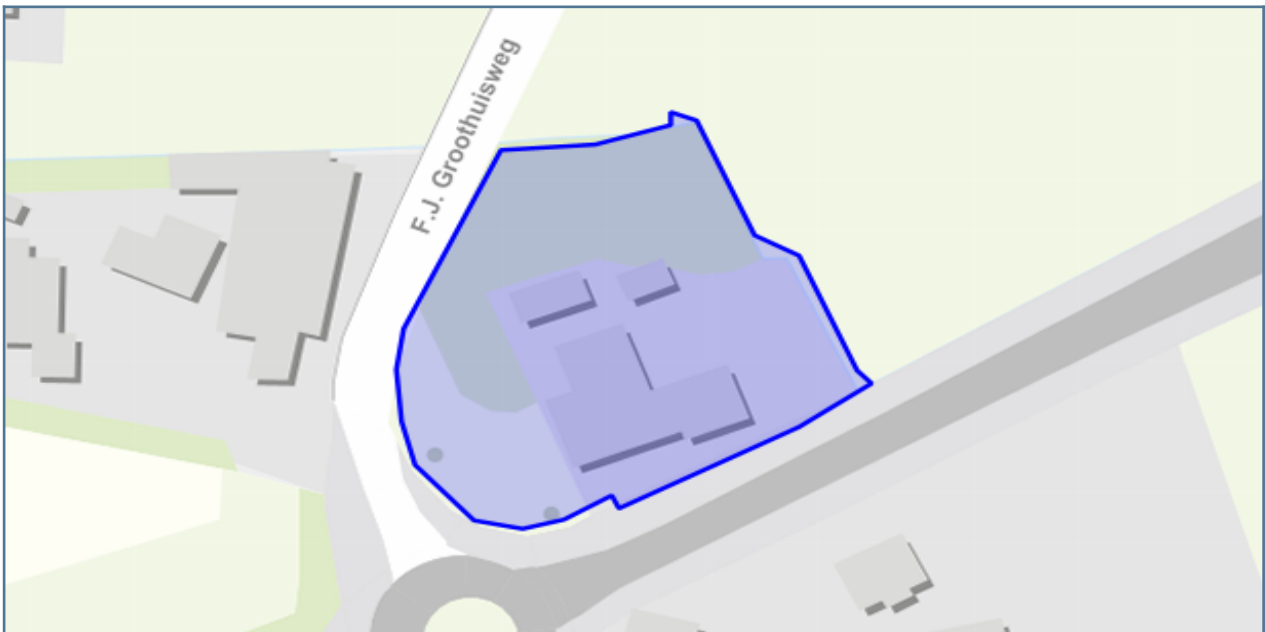
## Digitale watertoets

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. Normale procedure

### 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 sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m <sup>2</sup> ?	ja
bargerveen	nee
beekherstel	nee
grondwaterbes_en_stiltegebied	nee
ruimtevoorrecht	nee
verbodszone diepe boringen	nee
zoekgebied	nee
primaire watergebieden	nee
RWZI	nee
strokenkaart	ja
persleidingen	nee
rioolgemalen	nee
keurzone	ja
gewijzigd klimaat	nee
huidig klimaat	nee

## Details

### 1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

# Digitale Watertoets

---

datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen [b.van.veen@vechtstromen.nl](mailto:b.van.veen@vechtstromen.nl)

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis [f.huttenhuis@vechtstromen.nl](mailto:f.huttenhuis@vechtstromen.nl)

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter [e.boerrigter@vechtstromen.nl](mailto:e.boerrigter@vechtstromen.nl)

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink [h.hesselink@vechtstromen.nl](mailto:h.hesselink@vechtstromen.nl)

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg [h.legtenberg@vechtstromen.nl](mailto:h.legtenberg@vechtstromen.nl)

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen

# Digitale Watertoets

---

- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Tom Pikkemaat T.pikkemaat@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

# **Bijlage 9 Waterhuishoudingsplan**



# Waterhuishoudingsplan

Ootmarsumseweg 363 te  
Reutum





## Waterhuishoudingsplan

Ootmarsumseweg 363 te  
Reutum

**Opdrachtgever**

Gemeente Tubbergen  
De heer R. Nijhuis  
Postbus 30  
7650 AA TUBBERGEN

**Adviesbureau**

Geofoxx  
Eektestraat 10  
7575AP OLDENZAAL

**Status**

versie 3

**Datum**

December 2023

**Projectnummer**

20221180/LGIE

**Documentkenmerk**

20221180\_a3RAP

**Auteur**

De heer R.H. (Rob) Rekveldt

Paraaf:

**Controle / vrijgave**

Mevrouw N. (Nelleke) van Asch

Paraaf:



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Locatiegegevens en onderzoeksopzet</b>	<b>2</b>
	2.1 Locatiegegevens	2
	2.2 Gewenste herinrichting	2
	2.3 Onderzoeksopzet	3
<b>3</b>	<b>Beleid</b>	<b>5</b>
	3.1 Waterschap	5
	3.2 Gemeentelijk beleid	6
<b>4</b>	<b>Geohydrologisch onderzoek</b>	<b>8</b>
	4.1 Maaiveldhoogte	8
	4.2 Geologie	9
	4.3 Bodemopbouw	10
	4.4 Doorlatendheid	11
	4.5 Grondwater	12
	4.6 Oppervlaktewater	15
	4.7 Riolering	15
	4.8 Natuurgebieden	16
	4.9 Grondwaterbeschermingsgebied	17
	4.10 Klimaatatlas Twente	18
	4.11 Vastgestelde geohydrologische situatie	18
<b>5</b>	<b>Toekomstige situatie waterhuishouding</b>	<b>20</b>
	5.1 Algemeen	20
	5.2 Infiltratiemogelijkheden algemeen	20
	5.3 Infiltratiepotentie en geschiktheid hemelwaterinfiltratie	21
	5.4 Berging hemelwater	21
	5.5 Ontwerp watersysteem	22
<b>6</b>	<b>Bouw- en woonrijp maken</b>	<b>24</b>
	6.1 Voorstel vloerpeilen	24
	6.2 Aandachtspunten bouwrijp maken	24
<b>7</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>26</b>
<b>Bijlagen</b>		
1	Situatietekening	
	1.1 Verkavelingsschets	
	1.2 Ontwerptekening	
2	Boorstaten	
3	Watertoets	



# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Tubbergen heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau<sup>1</sup>, een waterstructuurplan opgesteld inclusief geohydrologisch onderzoek uitgevoerd voor de planlocatie gelegen ter hoogte van de Ootmarsumseweg 363 te Reutum.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen realisatie van negen nieuwbouwwoningen en de daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging van de locatie. In verband met de bestemmingsplanwijziging en de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

Onderhavige rapportage betreft versie 3, opgesteld naar eerdere planontwerpen in oktober en november 2023.

## **Achtergrond**

Om water bij ruimtelijke ontwikkeling een prominentere rol te geven, is op grond van het besluit op de ruimtelijke ordening de watertoets verplicht gesteld. Dit komt er op neer dat bij elk ruimtelijk plan vooraf moet worden aangegeven op welke wijze rekening wordt gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en dat onderlinge afstemming plaatsvindt tussen ontwikkelaar en waterbeheerders (watertoetsproces). De doorvertaling van het watertoetsproces zal in het bestemmingsplan worden opgenomen in de vorm van een waterparagraaf, waarin verantwoording wordt afgelegd over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder.

### **Watertoets(proces)**

De essentie van het watertoetsproces is een vroegtijdig contact tussen zogeheten initiatiefnemers en waterbeheerders. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten. De toets is verplicht voor ruimtelijke plannen waarin 'waterbelangen' spelen. In een waterparagraaf wordt door de initiatiefnemer uitgelegd hoe wordt omgegaan met de waterhuishouding binnen het plan (Bij grotere plannen wordt het opstellen van de waterparagraaf veelal voorafgegaan door een vooroverleg met waterschap, gemeente en/of Rijkswaterstaat). Het waterschap kijkt vervolgens of in het plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse (beoordeling waterparagraaf) en geeft een wateradvies. Het resultaat van het watertoetsproces is een tussen de initiatiefnemer en waterbeheerder afgestemde waterparagraaf in het ruimtelijk plan.

Afhankelijk van de omvang van het plan alsmede relevante wateraspecten / -belangen komt het watertoetsproces in aanmerking voor de korte procedure dan wel normale procedure.

## **Doel**

Om goed onderbouwde en weloverwogen keuzes te kunnen maken bij het ontwerp van het plangebied is het raadzaam om inzicht te hebben in de grondwaterhuishouding (grondwaterstanden, fluctuaties en stromingsrichting) en bodemopbouw ter plaatse. De resultaten van het onderzoek kunnen gebruikt worden als input voor de in een latere fase op te stellen waterparagraaf. Tevens wordt de digitale watertoets reeds ingevuld, om te bepalen welke procedure doorlopen moet worden dan wel een wateradvies te verkrijgen.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en geohydrologisch onderzoek, de veldwerkzaamheden inclusief gemeten doorlatendheid, de vigerende regels voor de waterhuishouding bij ruimtelijke ontwikkeling en de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

---

<sup>1</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

## 2 Locatiegegevens en onderzoeksopzet

### 2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie Ootmarsumseweg is gelegen ten noorden van Reutum. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Tubbergen, sectie Q en nummers 1734. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5.925 m<sup>2</sup>. De onderzoekslocatie is momenteel voor een groot deel braakliggend, op het westelijk terreindeel is een woning aanwezig. De Ootmarsumseweg is aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie gelegen.

De locatie is aan de noord en westzijde onbebouwd (grasveld/bomen). In het verleden zijn diverse opstallen aanwezig geweest, in de vorm van een tweetal grote schuren (voormalige loopstal) en enkele kleinere kapschuren danwel garages.

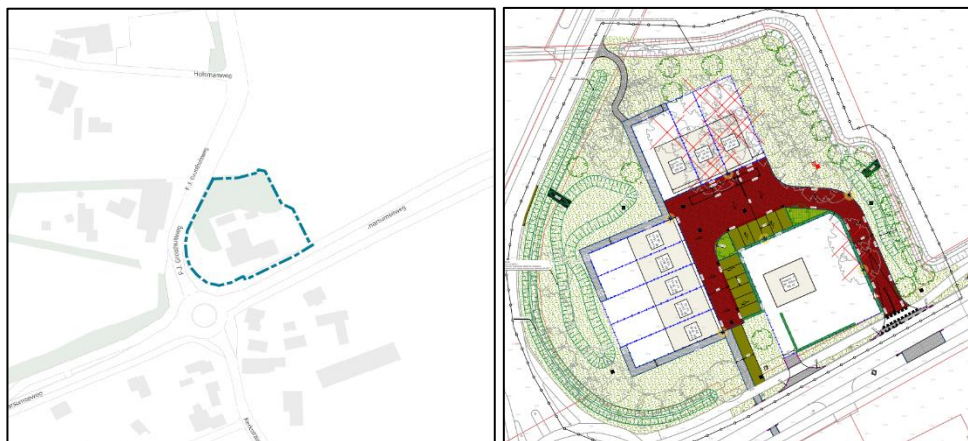
**Tabel 1.1: Overzicht topografische gegevens**

Topografische gegevens	
Locatie	Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Gemeente	Tubbergen
Waterschap	Vechtstromen
Huidig gebruik	Bebouwing / grasland
Oppervlakte onderzoekslocatie	5.925 m <sup>2</sup>
Maaiveldhoogte <sup>1</sup>	28,5 m + NAP
Toekomstig gebruik	Wonen

<sup>1</sup> Gemiddelde maaiveldhoogte op basis van AHN.nl, oplopend van zuid naar noord;

### 2.2 Gewenste herinrichting

Op de locatie is een verkaveling in één kavel voorzien (zie figuur 2.1). Op de locatie is een herverdeling in negen verschillende kavels voorzien (zie figuur 2.1). Aan de rand (zuidelijk gelegen) is de Ootmarsumseweg gelegen. Aan de zuidelijke zijde is ook de toegangsweg naar de kavels gelegen.



**Figuur 2.1: Onderzoekslocatie huidige- en nieuwe situatie (respectievelijk links en rechts).**

Gebaseerd op de tekening aangeleverd door de opdrachtgever zal het verhard oppervlakte in de toekomst toenemen. Dit bestaat uit circa 1.060 m<sup>2</sup> voor de toekomstige rijbaan, trottoirs en parkeerplaatsen (verhardingen). Daarnaast zal de bebouwing een verhard oppervlak hebben van circa 1.251 m<sup>2</sup>. Dit is inclusief inritten en een parkeerplaats op particulier terrein. In onderstaande tabel is de toekomstige verharding weergegeven.



**Tabel 2.1: Oppervlaktes en kavelindeling (m<sup>2</sup>)**

Situatie	Kavels	Globale oppervlakte	Oppervlak bebouwd	Oppervlak verharding	Totaal
Voormalig	Bestaande woning + opstallen (voormalig)	5.925	830	1.200	2.330
Toekomstig	8 st. rijwoningen <sup>1</sup> + bestaande woning	5.925	1.251	1.060	2.311
<b>Totaal onverhard (nieuwe situatie)</b>			4.040 (61%)		
<b>Totaal verhard (nieuwe situatie)</b>			2.311 (39%)		

<sup>1)</sup> Er is rekening gehouden dat de helft van het tuinoppervlak eveneens verhard is.

## 2.3 Onderzoekopzet

### 2.3.1 Geohydrologisch onderzoek

Eerst zal een bureaustudie worden uitgevoerd waarbij op basis van alle beschikbare openbare data (o.a. DINOloket, Wateratlas Overijssel/Klimaat-effect atlas, Actueel Hoogtebestand Nederland) de lokale bodemopbouw en geohydrologie wordt beschreven.

Omdat deze gegevens vaak van regionale aard zijn dienen deze te worden doorvertaald naar de lokale situatie. Hiervoor zijn aan verschillende openbare bronnen gegevens ontleend omtrent de geohydrologie en waterhuishouding. De verzamelde gegevens zijn afkomstig van;

- het Actueel Hoogtebestand van Nederland 3 (AHN 3);
- KLIC-melding en relevante kadastrale kaarten van het Kadaster;
- de database DINOloket van TNO;
- openbare datasets beschikbaar via het Nationaal Georegister;
- openbare datasets van de Provincie Overijssel (Atlas van Overijssel);
- Verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek. Geofoxx, 20200964, oktober 2020.

### Veld- en laboratoriumonderzoek

Om inzicht te krijgen in de doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone van de bodem worden doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. De k-waarde is van belang voor het bepalen van de infiltratiemogelijkheden op de locatie. In lijn met de leidraad riolering Module C2510 (Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage), met een GHG (gemiddeld hoge grondwaterstand > 1,5 m-mv), zijn acht doorlatendheidsmetingen (falling head testen) uitgevoerd op verschillende dieptes van circa 0,5 tot 1,5 m-mv. Daarnaast zijn pompproeven verricht in de geplaatste peilbuizen ter bepaling van de doorlatendheid van de bodem onder de grondwaterstand.

Op basis van de bij de boringen vrijkomende grond wordt een gedetailleerde boorbeschrijving gemaakt (boorprofielen). Dit geeft inzicht in de bodemopbouw (samenstelling en doorlatendheid). Voor gedetailleerde boorstaten wordt verwezen naar bijlage 2.

### Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).



### **2.3.2 Digitale watertoets**

In dit kader van de (verplichte) watertoets is het van belang om in de planvormingsfase na te denken over de waterhuishoudkundige aspecten op de locatie. Een eerste stap hierin is het doorlopen van de digitale watertoets. Met behulp hiervan kan worden bepaald welke wateraspecten er spelen en welke procedure op basis hiervan moet worden doorlopen.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing van de ontwikkeling dient in de toelichting van het bestemmingsplan een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt een beschrijving gemaakt van onder andere de geohydrologische uitgangspunten, de beleidsmatige uitgangspunten van gemeente en waterschap, de benodigde bergingsopgave, infiltratiemogelijkheden en de toekomstige invulling van de waterhuishouding (op hoofdlijnen). Afhankelijk van de uitkomsten van de digitale watertoets, wordt de waterparagraaf in een later stadium geschreven. De resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in onderhavige rapportage.



## 3 Beleid

In de navolgende paragraaf is het huidige beleid ten aanzien van stedelijk waterbeheer beknopt toegelicht. Het stedelijk waterbeleid wordt ingevuld door de gemeente Tubbergen en waterschap Vechtstromen.

### 3.1 Waterschap

Het waterschap heeft een aantal normen en uitgangspunten opgenomen in het 'Waterbeheerplan 2022-2027, Waterschap Vechtstromen'. De grootste opgaven waar het Waterschap mee te maken krijgt bestaat uit de Omgevingswet, het klimaat, algehele waterkwaliteit, duurzaamheid en beleving. Het algemene uitgangspunt van het waterschap Vechtstromen is dat het omliggende watersysteem niet extra belast wordt door de ontwikkelingen op de locatie. Er mag géén afwenteling op de omgeving (en in de tijd) plaatsvinden. Daartoe hanteert het waterschap de volgende twee tritsen voor waterkwantiteit en waterkwaliteit:

#### *Vasthouden – bergen – afvoeren*

De trits 'vasthouden – bergen – afvoeren' houdt in dat in eerste instantie getracht dient te worden het (gebiedseigen) water zo lang mogelijk – daar waar het valt – vast te houden (infiltratie in de bodem). Indien dit niet mogelijk is dient het afstromend regenwater lokaal te worden geborgen in vijvers en watergangen. Pas in laatste instantie - wanneer noch vasthouden, noch bergen afdoende is - kan overwogen worden het water zo traag mogelijk af te voeren naar de omgeving.

#### *Schoon houden – scheiden – schoonmaken*

De trits 'schoon houden – scheiden – schoonmaken' omvat ten eerste het niet toelaten dat de waterkwaliteit verslechtert (schoon houden), vervolgens het scheiden van schone en vuile waterstromen en als laatste het zuiveren (schoonmaken) van verontreinigd water. De hydrologische ordeningsfuncties voor deze trits zijn:

- Cascadering, waarbij vuile gebiedsfuncties benedenstrooms van schone worden gelegd;
- Buffering, waarbij tussen schone en vuile gebiedsfuncties een bufferzone wordt aangelegd;
- Differentiatie per stroomgebied, waarbij elk (deel)stroomgebied een richtinggevende functie krijgt.

Onder deze bovengenoemde trits heeft het waterschap Vechtstromen een aantal specifieke uitgangspunten met betrekking tot het stedelijk waterbeheer. Deze zijn afkomstig uit het Hydraulisch handboek 2020 van waterschap Vechtstromen<sup>2</sup>:

- Bergingseis (bergingsvijvers, waterlopen, straat en infiltratie- en randvoorzieningen<sup>3</sup>):
  - T = 100 gebeurtenis maatgevend voor toetsing;
  - Neerslagstatistiek volgens Stowa rapport nr. 19, 2019;
  - Neerslag volgens huidige klimaat + 10% (klimaat)
  - 3 mm berging op straat, dak etc.
  - Maatgevende bui-duur is 48 uur, neerslaghoeveelheid 122 mm. Deze waarde komt overeen met de neerslaghoeveelheid inclusief klimaatverandering volgens Stowa rapport nr 19;
  - Maatgevende afvoer (lozingscapaciteit berging): 1,6 l/s, ha ofwel 28 mm bij bui-duur 48 uur;
  - Dit betekent 91 mm waterberging voor het gebied dat is toegenomen in verhard oppervlak;
- Ondergrondse infiltratievoorzieningen moeten worden voorzien van een inspectiemogelijkheid en worden voorzien van blad- en zandvangers;

---

<sup>2</sup> Augustus 2020, afdeling ontwikkeling en advies, Waterschap Vechtstromen;

<sup>3</sup> Bepaal de omvang en het type berging in bestaand stedelijk gebied in overleg met de gemeente;





- Het hemelwater wordt bij voorkeur zichtbaar afgevoerd naar de berging- en/of infiltratievoorziening;
- In het kader van duurzaam bouwen en vanwege de beoogde grond- en oppervlakte-waterkwaliteit mogen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, koper, lood en PAK-houdende materialen) worden toegepast. Er zijn voldoende milieuvriendelijke alternatieven die vergelijkbaar zijn wat betreft uitstraling, gebruiksgemak, levensduur en onderhoud. Indien de uitlogende materialen toch worden toegepast, dienen ze jaarlijks gecoat te worden om diffuse verontreinigingen te voorkomen;
- Het waterschap is er voorstander van om zo min mogelijk schoon regenwater af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Nieuw aan te leggen gebieden dienen gescheiden gerioleerd te worden;
- Om afwenteling op de omgeving (o.a. piekafvoeren) te voorkomen mag de maximale afvoer vanuit het (nieuwe) stedelijk gebied niet toenemen ten opzichte van de oorspronkelijk in het onbebouwde gebied optredende agrarische afvoeren (hierna ook wel "maatgevende landelijke afvoer" genoemd). Hiervoor dient een maatgevende afvoernorm van 2,4 liter per seconde per hectare te worden gehanteerd;
- Het waterschap is geen voorstander van het creëren van nieuwe onderbemalingen t.b.v. het realiseren van voldoende ontwateringsdiepte bij nieuwbouwprojecten. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken, en toch aan te sluiten bij bestaande grond- en oppervlaktewaterpeilen kan overwogen worden het terrein integraal op te hogen, dan wel om over te gaan op selectief ophogen in combinatie met kruipruimteloos bouwen. Voor een overzicht van de gangbare ontwateringnormen wordt verwezen naar het gemeentelijk beleid, paragraaf 3.2.

### 3.2 Gemeentelijk beleid

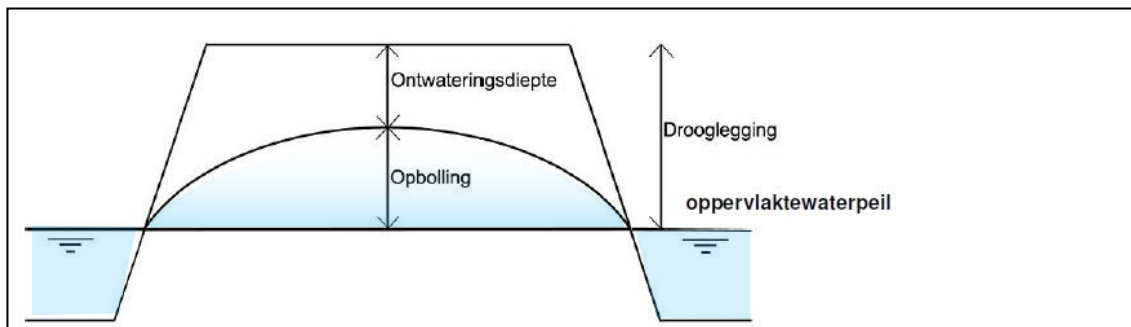
#### Hemelwater (HWA)

De planontwikkeling heeft na realisatie een hoeveelheid verhard oppervlak van 2.485 m<sup>2</sup> tot gevolg. In overleg met de gemeente Dinkelland is besloten om (ondanks dat formeel geen compenserende maatregelen noodzakelijk zijn, toename verhard oppervlak < 1.500 m<sup>2</sup>), een bergingseis van 40 mm te hanteren (in lijn met uitbreidingslocaties).

Om te voldoen aan het voorkeursbeleid van de waterbeheerders, wordt hemelwater van verharding en bebouwing bij voorkeur bovengronds afgevoerd naar een infiltratievoorziening. Indien bovengrondse afvoer niet mogelijk of wenselijk is, dienen regenpijpen boven het maaiveld te worden voorzien van een bladvanger welke tevens kan dienen als noodoverloop. Voor deze locatie wordt uitgegaan van een minimale berging van 40 mm (uitbreidingslocatie), minus 3 mm inloopverlies (= 37 mm).

#### Ontwateringsdiepte

In figuur 3.1 zijn de definities van ontwateringsdiepte en drooglegging weergegeven.



Figuur 3.1: Definities ontwateringsdiepte en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveldhoogte<sup>4</sup> en grondwaterstand. Het uitgangspunt voor het stedelijk gebied is dat voldoende ontwateringsdiepte wordt gerealiseerd voor de gewenste functie. In tabel 3.1 zijn de ontwateringsdiepten weergegeven (de beoogde ontwateringsdiepte is geen vaste te garanderen grondwaterstand omdat de grondwaterstand een sterk dynamisch karakter heeft).

Tabel 3.1: Gewenste ontwateringsdiepte per gebruiksfunctie

Gebrieftefunctie	Gewenste ontwateringsdiepte (m)*
Woningen/gebouwen met kruipruimte	1,0 m t.o.v. vloerpeil
Woningen/gebouwen zonder kruipruimte	0,5 m t.o.v. vloerpeil
Wegen	0,7 m t.o.v. maaiveld
Openbaar groen	0,5 m t.o.v. maaiveld

\*Op basis van overleg met gemeente Tubbergen op 30-4-2021 te Tubbergen.

#### Bouwperiode

Bij de aanleg en het onderhoud van het gebouw en bestrating mag geen gebruik gemaakt worden van uitloogbare bouwmaterialen, chemische bestrijdingsmiddelen en dient het gebruik van strooizout te worden beperkt. Indien er toch uitloegende materialen worden toegepast, dient het desbetreffende materiaal jaarlijks gecoat te worden om diffuse verontreinigingen te voorkomen.

#### Inrichting

De straatpeilen dienen bij de straatpeilen in de omgeving van het plangebied aan te sluiten. Rondom de bouw kavels is voldoende ruimte om hoogteverschillen met de omgeving op te vangen. Het vloerpeil van de bebouwing dient normaal 0,2 m boven de kruin van de weg gelegen te zijn, echter is dit eveneens afhankelijk van de inrichting van het straat tracé (drempels, type wegprofiel, afstand tot straat etc).

In hoofdstuk 6.1 zal verder worden ingegaan op de vloerhoogten. Deze vloerpeilen zijn gebaseerd op de minimale drooglegging en benodigde straatpeilen.

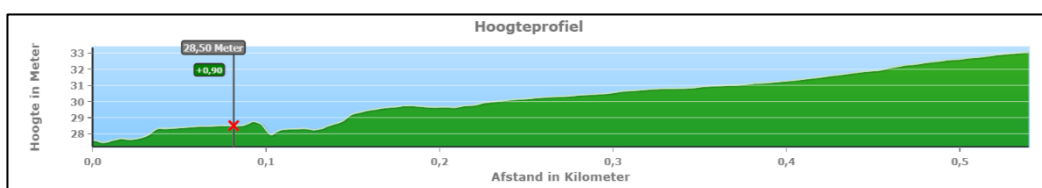
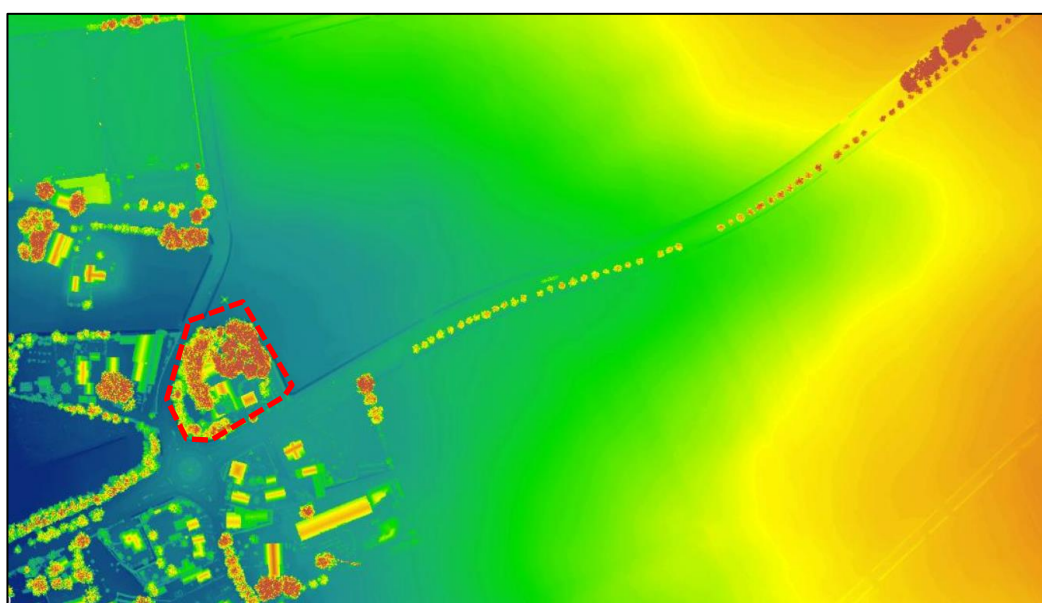
<sup>4</sup> De maaiveldhoogte zelf heeft vrijwel geen directe invloed op de grondwaterstand (afhankelijk van een bepaalde drooglegging werkt de maaiveldhoogte, via het oppervlaktewaterpeil, wel door in de grondwaterstand). De maaiveldhoogte is wel van belang voor de ontwateringsdiepte.

## 4 Geohydrologisch onderzoek

### 4.1 Maaiveldhoogte

#### Regionaal

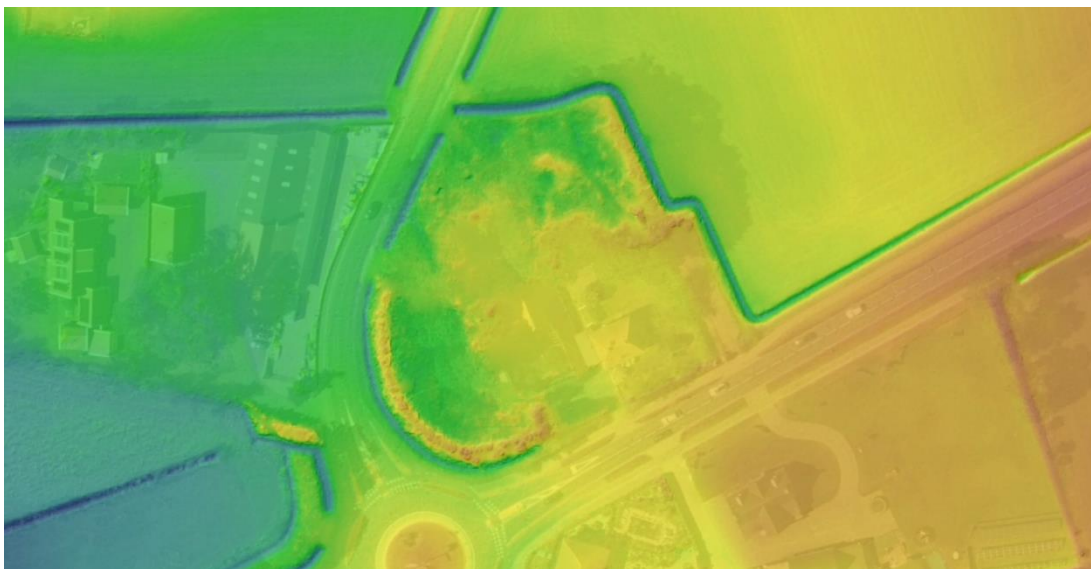
Het plangebied is gelegen ten noorden van de Ootmarsumseweg. In de hoogtekaart (figuur 4.1) is het hoogteverschil op regionaal niveau van het maaiveld weergegeven (onderzoekslocatie rood). Het gemiddelde maaiveldniveau is op de onderzoekslocatie 28,0 m + NAP. Het maaiveld loopt op in oostelijke richting. Het maaiveld ligt in het oosten op 33,0 m + NAP (5 meter hoger dan de onderzoekslocatie). De oorzaak voor dit hoogteverschil is de stuwwal van Ootmarsum.



Figuur 4.1: Globale maaiveldhoogte in m + NAP onderzoekslocatie (AHN3)

#### Lokaal

De hoogteligging van de onderzoekslocatie is gemiddeld 28,35 m+ NAP (peil voormalige erfverharding centraal in plangebied). Het maaiveld loopt op in oostelijke richting. Binnen de onderzoekslocatie heeft het maaiveld aan de westzijde een hoogte van 27,7 m+ NAP, aan de oostzijde is dat een hoogte van 28,7 m+ NAP.



Figuur 4.2: Lokale hoogteligging in m+ NAP (AHN 3)

## 4.2 Geologie

Het projectgebied ligt ten westen van Ootmarsum. De omgeving van Ootmarsum kenmerkt zich door de aanwezigheid van een stuwwallen-complex.

Een stuwwal ontstaat doordat gletsjertongen vanuit de rand van een landijsijskap een gebied binnendringen. Daarbij schuren ze een diep glaciaal bekken uit. De sedimenten uit het bekken worden opgestuwd tot een hoge stuwwal. De sedimenten worden daarbij niet alleen verplaatst, maar ook sterk vervormd. Dichtbij de ijstong vormen zich in de stuwwal dekbladachtige overschuivingen of dakpansgewijs gestapelde schubben. Verder van het ijsfront vandaan is de druk minder groot en worden plooiën gevormd die geleidelijk afnemen in grootte.

In de vlakke voor het landijsfront worden waaiers van smeltwaterzanden afgezet door smeltwaterstromen die zich steeds weer verleggen. Ook tijdens de stuwning kunnen zich smeltwaterstromen vormen. Het water stroomt over de gestuwde afzettingen heen naar het laagland buiten de stuwwal. De stuwwal wordt hierbij deels geërodeerd. Het grovere materiaal uit de smeltwaterstromen wordt grotendeels aan de voet van de stuwwal als een waaier afgezet, maar het kan ook al op de stuwwalflank achterblijven.

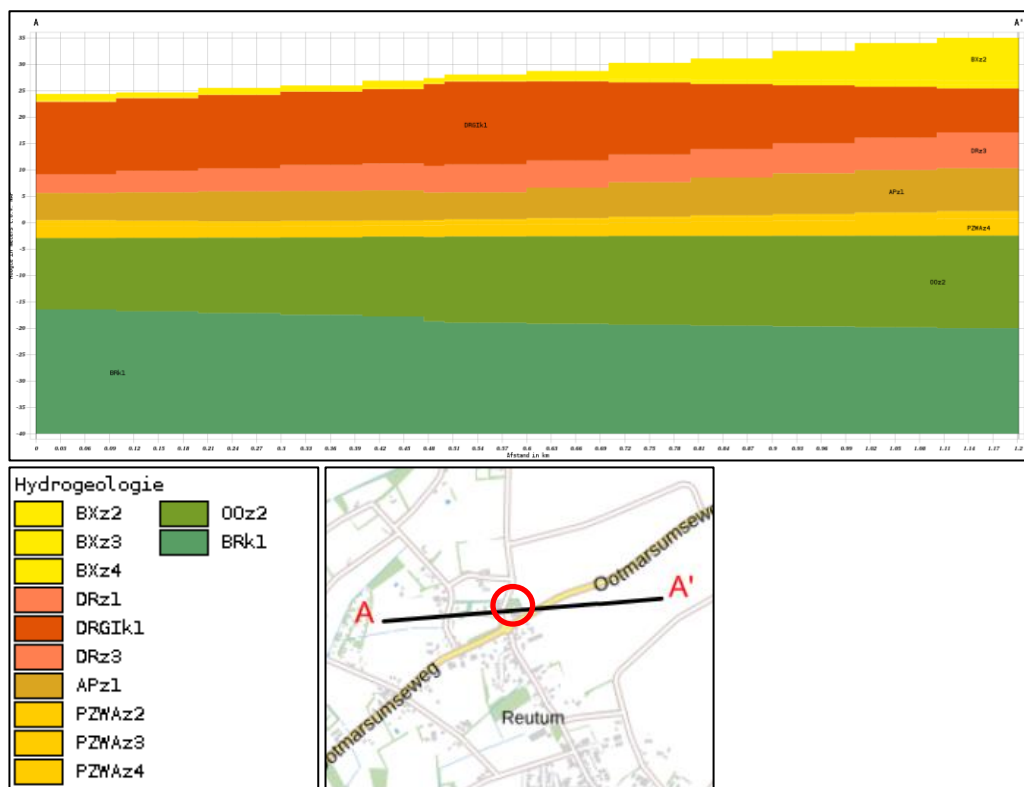
De stuwwal van Ootmarsum is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (het Saalien). In de laatste ijstijd (Weichselien) werd Nederland niet bedekt door gletsjers, maar was de ondergrond wel permanent bevroren (permafrost). Neerslag en sneeuwmeltwater kon daardoor niet in de bodem doordringen en er ontstonden oppervlakkige smeltwaterstromen. Vanaf de stuwwal stroomden enorme hoeveelheden erosiemateriaal als een met water verzadigde brij het laagland in, waardoor ruime en brede dalen ontstonden. Tevens zijn vanuit het noordwesten met name de vlakke en westflanken van hellingen bedekt met een laag dekzand, afgezet door de wind (formatie van Bostel).

Toen de ondergrond ontdooid was en neerslag kon wegzakken in de bodem bleven op nagenoeg alle stuwwallen in onze streken erosiedalen achter waarin geen beek meer stroomde: de droge dalen. Door de bijzondere omstandigheden op de stuwwal van Ootmarsum met z'n talrijke bronnen, bevatten de droge dalen hier kleine beken. Het materiaal waaruit de stuwwal van Ootmarsum is ontstaan komt uit het bekken van Nordhorn ten oosten van de stuwwal. Het gestuwde materiaal bestaat voor een belangrijk deel uit slecht doorlatende Tertiaire kleien en uit Pleistocene rivierzanden. De kern van de stuwwal bestaat voor het overgrote deel uit zeer ondoorlatend materiaal. Nabij het maaiveld liggen geïsoleerde voorkomens van goed doorlatende afzettingen (meestal gestuwde en voor latere erosie gespaard gebleven zanden van de Formatie van Appelscha) die op niet doorlatende klei liggen. Dit verklaart het voorkomen van bronnen hoog op de stuwwal.

### 4.3 Bodemopbouw

#### Regionale bodemopbouw

De opeenvolging van slecht doorlatende lagen en goed doorlatende watervoerende pakketten bepaalt de grondwaterstroming in een gebied. De opeenvolging wordt de geohydrologische opbouw genoemd. In figuur 4.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven (gebaseerd op het geohydrologische model van de DINOloket, REGIS v2.2).



Figuur 4.2: Regionale bodemopbouw (REGIS V2.2, DINOloket)

**Tabel 4.1: Regionale bodemopbouw (REGRIS V2.2, DINOloket)**

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	k-waarde (m/dag)
0-1	Boxtel	Midden fijn zand		5-10
1-17	Drenthe	Zandige klei	Deklaag	C:5.000 – 10.000
17-22	Drenthe	Grof zand		25-50
22-25	Appelscha	Grof zand		50-100
28-30	Peize	Midden fijn zand		25-50
30-40	Oosterhout	Midden fijn zand		5-10

#### Lokale bodemopbouw

In het kader van de herontwikkeling zijn door Geofoxx in oktober 2020 op de locatie boringen uitgevoerd. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de profielbeschrijvingen van de grondboringen volgt dat op vrijwel de gehele locatie de bovenste twee meter bestaat uit matig fijn zand met matig siltige en humeuze bijmenging. Er zijn geen eenduidige roestlagen aangetroffen welke wijzen op de hoogte van de GHG. Bij het verrichten van de diepe boringen (tot 2 m-mv) is eveneens geen grondwater aangetroffen.

Vanaf 1,5 tot 2 m-mv bestaat de bodem overwegend uit fijn tot zeer fijn zand. De mate van siltige bijmenging neemt naarmate de diepte toeneemt, ook toe. Voor een schematische weergave van de bodemopbouw zie tabel 4.2.

**Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw**

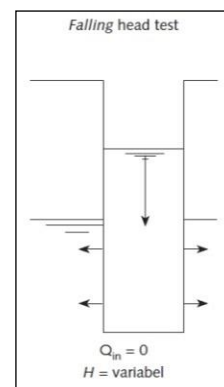
Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend	Op delen van het terrein betreft dit een geroerde laag
0,70 - > 3,50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig	Op delen van het terrein wordt deze laag onderbroken door geroerde lagen

#### 4.4 Doorlatendheid

##### Onverzadigde zone:

Om een indruk te krijgen van de doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone is in 4 boringen een doorlatendheidsproef uitgevoerd. De proeven zijn verricht verspreid uitgevoerd over het terrein op verschillende dieptes in de aanwezige zandlaag. De doorlatendheid van de onverzadigde bodemlagen is bepaald met behulp van de Falling head-methode, ook wel omgekeerde Hooghoudmethode genoemd. Bij de Falling head-methode wordt de grondwaterspiegel eenmalig verhoogd waarna de daling van de grondwaterspiegel wordt gemeten. De metingen worden uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de mogelijkheden voor de infiltratie van hemelwater in de bodem.

De doorlatendheidsproeven zijn uitgevoerd in de onverzadigde zone (boven de grondwaterstand) in de zandlagen.



**Figuur 4.3: Falling-Head**

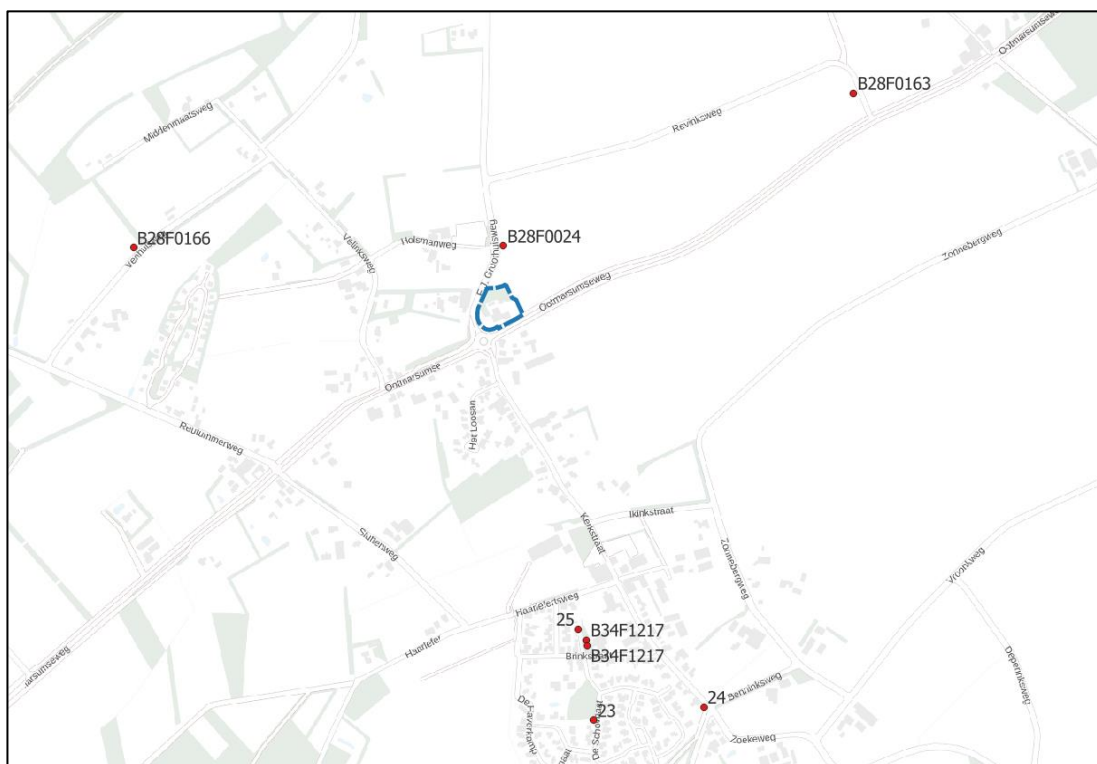
**Tabel 4.3: Gemeten doorlatendheid onverzadigde zone (m/dag)**

Boorpunt	Filtertraject (m-mv)	Samenstelling bodem	K-waarde (m/dag)
B1.1	0,95-1,45	Zand, matig fijn, matig siltig	0,3
B1.2	0,95-1,45	Zand, matig fijn, matig siltig	0,2
B2.1	1,05-1,55	Zand, matig fijn, matig siltig	0,3
B2.2	1,05-1,55	Zand, matig fijn, matig siltig	0,2
B3.1	0,7-1,2	Zand, matig fijn, matig siltig	0,5
B3.2	0,7-1,2	Zand, matig fijn, matig siltig	0,7
B4.1	0,6-1,1	Zand, matig fijn, matig siltig	0,5
B4.2	0,6-1,1	Zand, matig fijn, matig siltig	0,5
<b>Gemiddelde doorlatendheid</b>			<b>0,4</b>

#### 4.5 Grondwater

Om een volledig beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden op het plangebied, zijn diverse bronnen geraadpleegd.

In de nabijheid van de planlocatie zijn meerdere grondwatermeetnetten aanwezig. De grondwaterstanden in deze peilbuizen worden of zijn de afgelopen jaren dagelijks gemeten en geregisterd. De ligging van de peilbuizen nabij het plangebied zijn weergegeven in figuur 4.4.

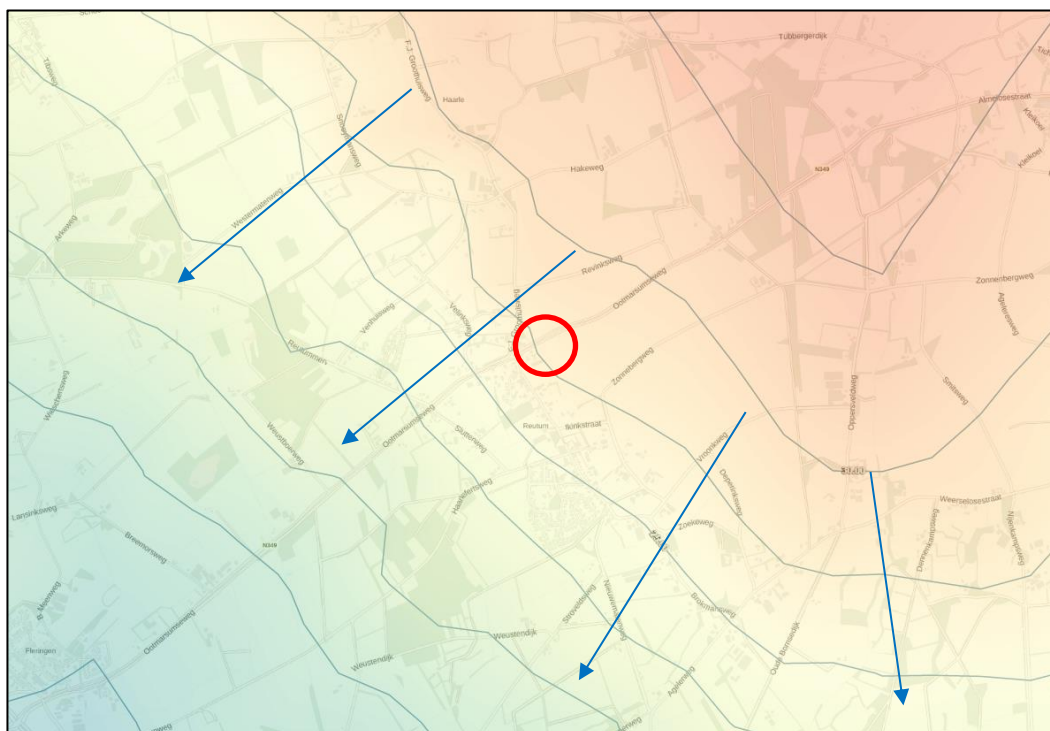


**Figuur 4.4: Ligging peilbuizen**

Navolgend worden per meetnet de relevante data weergegeven.

#### Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal zuidwestelijk gericht (zie figuur 4.5)



Figuur 4.5: Grondwaterstroming m NAP (Grondwatertools; isohypsen 1<sup>e</sup> watervoerend pakket)

#### DINOloket

Bij het Dino-loket van TNO zijn langdurige meetgegevens bekend van grondwaterstanden in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de berekende statistieken van de meetwaarden weergegeven.

Tabel 4.5: Grondwatergegevens DINOloket

Meetpunt	Meetperiode	Maaiveldhoogte (m + NAP)	GHG (m + NAP)	(m- mv)	GG (m + NAP)	(m- mv)	GLG (m + NAP)	(m- mv)
B34F1217	1976-2020	33,9	33,1	0,8	32,7	1,3	32,3	1,6
B28F0024	1963-1988	28,8	26,2	2,5	26,0	2,8	25,7	3,0
B34F1217	1976-2007	33,9	32,9	1,0	32,5	1,5	32,1	1,8
B28F0163 <sup>1</sup>	2011-2019	39,8	32,8	7,0	32,2	7,6	31,9	7,9
B28F0166	2011-2019	24,6	24,0	0,6	23,5	1,1	22,7	1,9

1) Peilbuis is gelegen op de stuwwal

Peilbuis B28F0024 is relatief dicht bij de planlocatie gesitueerd. De grondwaterstanden in deze peilbuis fluctueren gedurende het jaar gemiddeld tussen 26,2 m + NAP (GHG) en 25,7 m + NAP (GLG), resulterend in een gemiddelde jaarlijkse fluctuatie van circa 0,5 m. De maaiveldhoogte van deze peilbuis komt overeen met de maaiveldhoogte van onderhavig plangebied.





### Grondwatermeetnet Twente

In onderstaande tabel zijn de meetgegevens van peilbuisnetwerk Twente weergegeven.

**Tabel 4.6: Grondwaterstanden grondwatermeetnet Twente**

Meetpunt	Hoogte Peilbuis m + NAP	Meetperiode	GHG		GG		GLG	
			m + NAP	m-mv	m + NAP	m-mv	m + NAP	m-mv
25	26,9	2021-2022	26,2	0,7	26,0	0,9	25,8	1,1
23	24,8	2021-2022	24,4	0,4	24,1	0,7	23,8	1,0
24	26,0	2021-2022	25,2	0,8	25,0	1,0	24,7	1,3

De gemeten grondwaterstanden in de peilbuizen van grondwatermeetnet Twente liggen lager, dan de gegevens uit peilbuis B28F0024 uit Dinoloket. Dit valt te verklaren door de grotere afstand tot de projectlocatie en afwijkende maaiveldhoogten.

### Lokale grondwatermetingen

Door Geofoxx is in het kader van het bodemonderzoek diverse malen de grondwaterstand gemeten in de peilbuis welke geplaatst is op het terrein. De aangetroffen grondwaterstanden liggen vermoedelijk tussen de GG en GLG situatie in, wat overeenkomt met het jaargetijde waarin de grondwaterstanden gemeten zijn en de droge zomerperiode van 2020.

**Tabel 4.7: Grondwaterstanden lokaal**

Datum	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Grondwaterstand <sup>1</sup> (m + NAP)
21-09-2020	11	2,85 - 3,85	2,37	25,98
8-10-2020	11	2,85 - 3,85	2,26	26,09

1) Op basis van een AHN hoogte van 28,35 m + NAP

### Maatgevende grondwaterstanden

Op basis van de maatgevende grondwaterstanden van TNO en grondwatermeetnet Twente, het verwachte stromingspatroon en de metingen op de onderzoekslocatie zijn de volgende maatgevende grondwaterstanden bepaald en aangehouden:

- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG): 26,4 m + NAP
- Gemiddelde grondwaterstand (GG): 26,2 m + NAP
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG): 25,9 m + NAP

Op basis van een gemiddelde maaiveldhoogte van 28,35 m + NAP zijn de grondwaterstanden beneden maaiveld als volgt:

- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG): 1,95 m-mv
- Gemiddelde grondwaterstand (GG): 2,15 m-mv
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG): 2,45 m-mv

#### 4.6 Oppervlaktewater

Nabij het plangebied zijn verschillende afvoervakken gelegen. Er is een afvoervak rondom de noord- en oostzijde van de onderzoekslocatie gelegen. Het afvoervak heeft een bodembreedte van 0,5 meter en is gelegen op 28,7 m + NAP. De duiker nabij de onderzoekslocatie is gelegen op 28,0 m + NAP.

De waterloop AV06482/WL00651 heeft relatief veel verhang nabij de onderzoekslocatie. De waterstanden zijn op twee locaties binnen deze waterloop beschikbaar, namelijk in de bovenstroomse duiker DK09465 en benedenstroomse duiker DK09139.

Duiker DK09465 heeft een basis winterpeil van 26,85 m + NAP, een T10-peil van 26,86 m + NAP en een T100-peil van 26,89 m + NAP. De duiker DK09139 heeft een basis winterpeil van 27,88 m + NAP, T10-peil van 27,89 m + NAP en een T100-peil van 28,02 m + NAP.

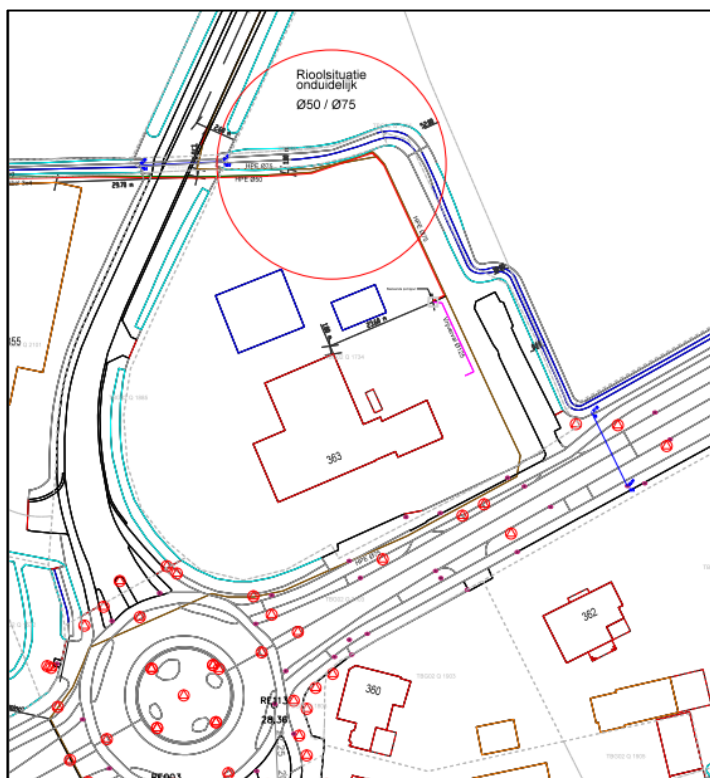


Figuur 4.6: Legger oppervlaktewateren nabij plangebied (rood) (legger Vechtstromen)

#### 4.7 Riolering

De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling en afvoer van afvalwater en daarmee de aanleg, het onderhoud en het beheer van het hoofdrioolstelsel.

Op het terrein is aan de oostzijde een pompput aanwezig met pompgemaal. Dit gemaal zorgt eveneens voor afvoer van vuilwater vanuit de noordwestelijke gelegen percelen (gelegen aan de F.J. Groothuisweg). De exacte uitvoering van het vuilwaterstelsel op het terrein is onbekend. De situatie (revisietekening gemeente Tubbergen) is weergegeven op onderstaande figuur.



Figuur 4.7: Riolschets op de onderzoekslocatie

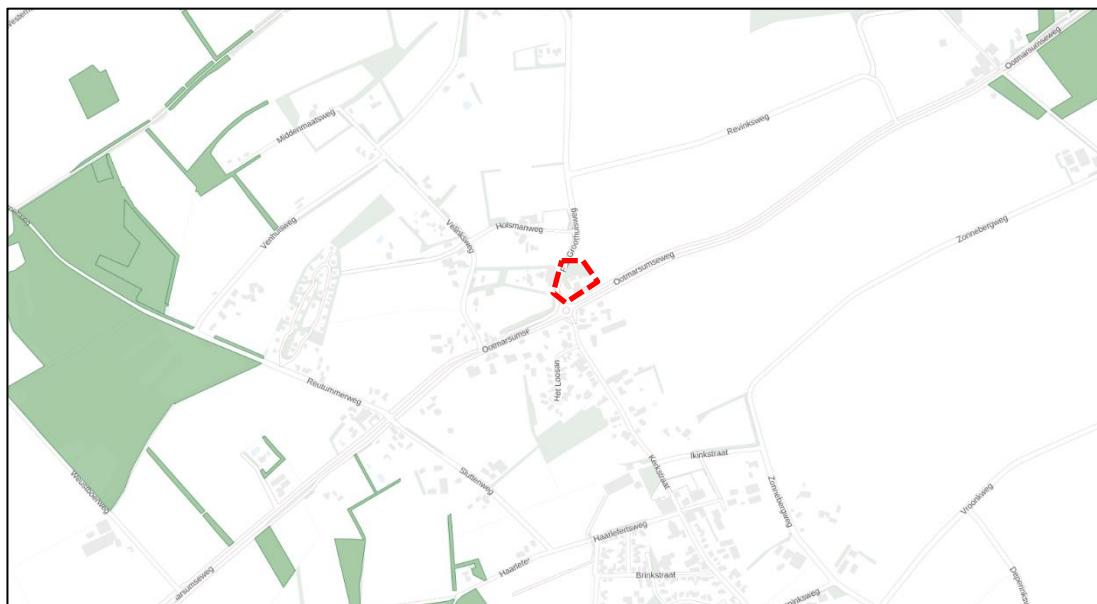
#### 4.8 Natuurgebieden

Het onderzoeksgebied is gelegen in Nationaal landschap Noord- Oost Twente (figuur 4.8). Nationaal landschap Noord – Oost Twente is een samenvoeging van twintig Nationale Landschappen. Door de ligging van het onderzoeksgebied liggen er diverse natuurgebieden rondom de onderzoekslocatie.



Figuur 4.8: Begrenzing Nationaal landschap Noordoost-Twente (LOS Noordoost- Twente 2014)

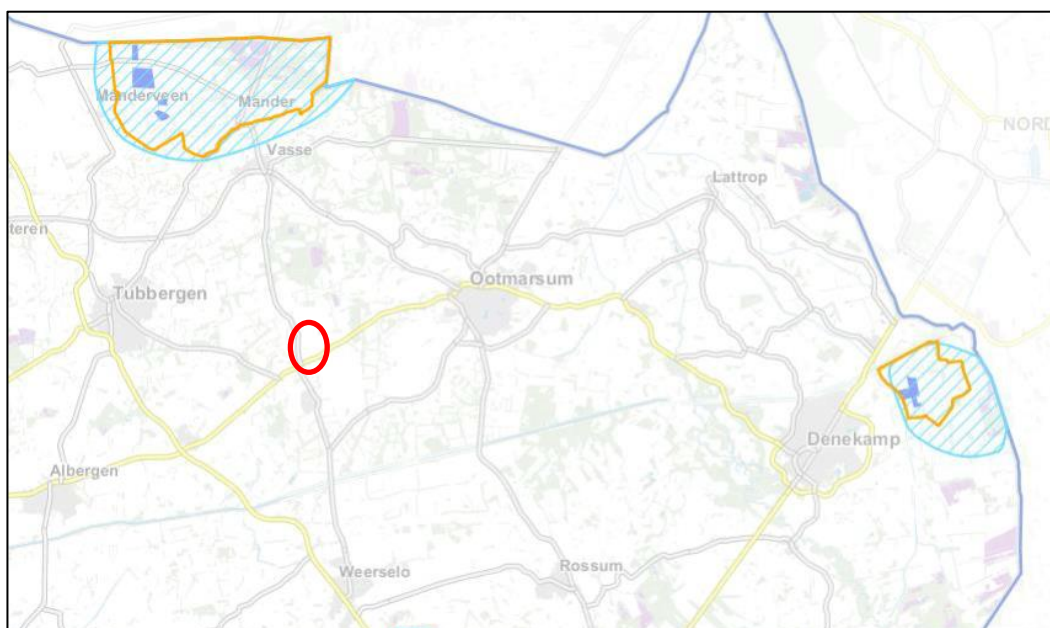
In het onderstaande figuur (figuur 4.9) zijn de natuurgebieden welke zijn aangewezen als onderdeel van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) weergegeven. Het dichtstbijzijnde natuurgebied ligt 1 kilometer van de onderzoekslocatie gelegen. Er liggen geen Natura-2000 gebieden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.



Figuur 4.9: Natuurgebieden EHS nabij de onderzoekslocatie (rood)

#### 4.9 Grondwaterbeschermingsgebied

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied dan wel een intrekgebied. In onderstaande figuur 4.10 is de globale situering van ontwikkelingslocatie ten opzichte van de drinkwater-wingebieden in de omgeving opgenomen.



Figuur 4.10: Situering onderzoekslocatie t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied

#### 4.10 Klimaatatlas Twente

Op basis van de klimaatatlas Twente wordt er bij extreme neerslag water op het maaiveld verwacht (zie onderstaand figuur).



Figuur 4.11: Waterdiepte bij extreme neerslag (70 mm in één uur) (bron: Klimaatatlas Twente).

Op basis van de klimaatatlas Twente blijkt dat bij extreme neerslag (70 mm, T = 100) ter plaatse van het huidig plangebied tot max 0,25 cm water aan de oppervlakte aanwezig is. Opgemerkt dient te worden dat ondanks “water op maaiveld aanwezig is”, het plangebied geen waterbergende functie heeft ten tijde van extreme neerslag.

#### 4.11 Vastgestelde geohydrologische situatie

##### Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen van de grondboringen volgt dat op vrijwel de gehele locatie de bovenste twee meter bestaat uit matig fijn zand met matig siltige en humeuze bijmenging. Er zijn geen eenduidige roestlagen aangetroffen welke wijzen op de hoogte van de GHG.

##### Hoogteligging

De hoogteligging van de onderzoekslocatie is circa 28,35 m + NAP. Het maaiveld loopt op in oostelijke richting. Op de onderzoekslocatie heeft het maaiveld aan de westzijde een hoogte van 27,7 m + NAP. Aan de oostzijde is dat een hoogte van 28,7 m + NAP.

##### Grondwaterniveau

Op basis van de maatgevende grondwaterstanden van TNO en grondwatermeetnet Twente, het verwachte stromingspatroon en de metingen op de onderzoekslocatie zijn de volgende maatgevende grondwaterstanden bepaald en aangehouden:

- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG): 26,4 m + NAP ; 1,95 m-mv
- Gemiddelde grondwaterstand (GG): 26,2 m + NAP ; 2,15 m-mv
- Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG): 25,9 m + NAP ; 2,45 m-mv



Doorlatendheid

De doorlatendheid van de zandlagen is "matig". De gemeten k-waardes op basis van doorlatendheidsproeven gemiddeld 0,4 m/dag. Het terrein is vanuit dat oogpunt in beperkte mate geschikt voor infiltratie.

Waterhuishoudkundige inrichting

Nabij het plangebied is een watergang gelegen. Het afvoervak heeft een bodembreedte van 0,5 meter. De watergang heeft in een T = 10 situatie waterpeilen tussen 26,8 en 27,8 m + NAP.

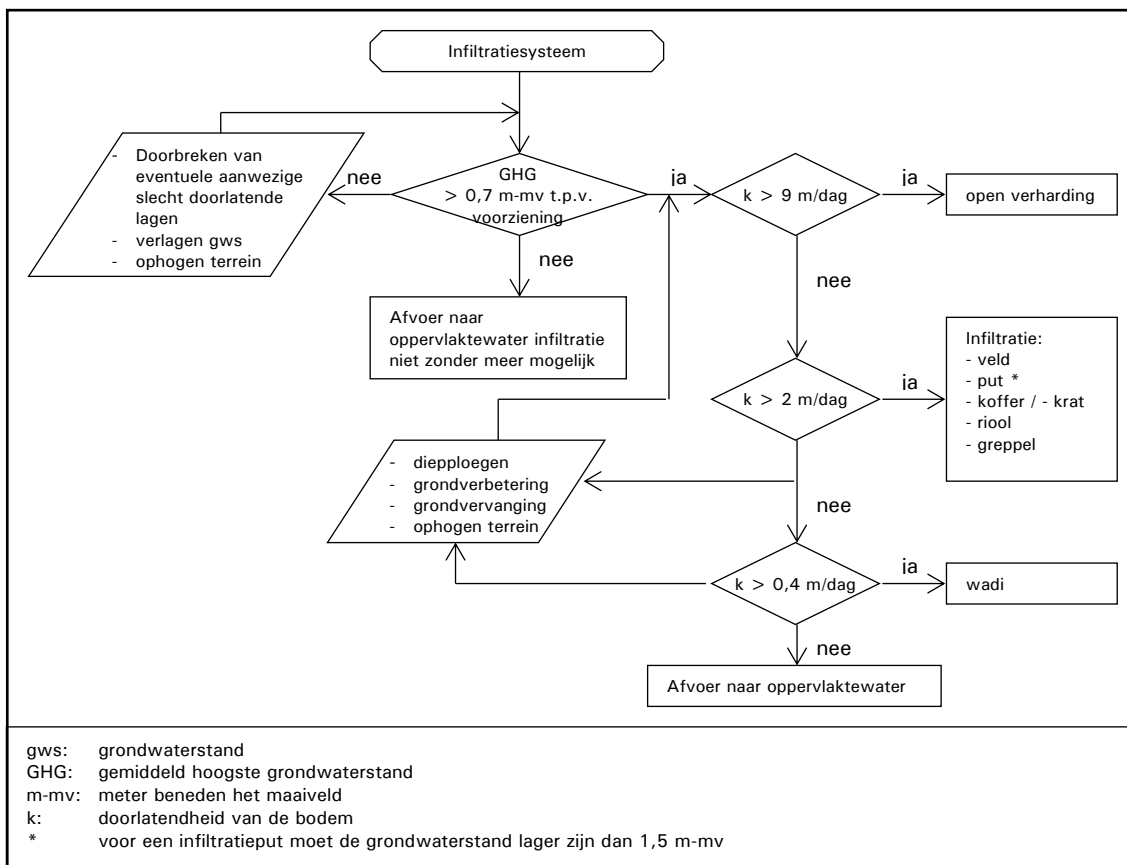
## 5 Toekomstige situatie waterhuishouding

### 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden voor het verwerken van hemelwater binnen de plangrenzen bekeken.

### 5.2 Infiltratiemogelijkheden algemeen

De mogelijkheid voor het infiltreren van hemelwater in de bodem is onder andere afhankelijk van de bodemopbouw, de doorlatendheid van de bodem en de heersende grondwaterstanden. In figuur 5.1 is schematisch de afweging tussen het wel of niet infiltreren van hemelwater in de bodem en de keuze voor een bepaalde infiltratietechniek weergegeven. Het betreft een algemene beslismethodiek.



**Figuur 5.1: Mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater (bron: Hemelwater binnen perceelgrens, SBR/ISSO, publicatie 70\_1, 2011).**

#### *Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)*

De GHG is als eerste criterium toegepast bij de afweging tussen het infiltreren in de bodem, het bergen van het hemelwater, óf het afvoeren van hemelwater naar elders. Indien de GHG op de locatie hoger is dan 0,7 meter beneden maaiveld is infiltratie niet zonder meer mogelijk en blijven de volgende mogelijkheden over:

- bufferen en hergebruik van het hemelwater op de locatie;
- het nemen van maatregelen ter verbetering van de geohydrologische omstandigheden;
- het ophogen van de locatie;



- het afvoeren van hemelwater naar oppervlaktewater.

#### *Doorlatendheid (k-waarde)*

Indien de doorlatendheid van de bodem groter is dan 9 m/dag kunnen in principe alle typen infiltratievoorzieningen worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de onverzadigde zone kleiner is dan 9 m/dag, maar groter dan 2 m/dag, kunnen infiltratietechnieken als een infiltratieveld, -koffer, -riool en –greppel goed worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de bodem tussen de 2 en 0,4 m/dag ligt, kan het hemelwater met behulp van een wadi in de bodem worden geïnfiltreerd. In geval van een doorlatendheid van minder dan 0,4 m/dag is het infiltreren van hemelwater niet goed mogelijk.

### 5.3 Infiltratiepotentie en geschiktheid hemelwaterinfiltratie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan voor de locatie worden uitgegaan van de situatie zoals opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: Infiltratiepotentie**

	GHG	GG	GLG m NAP	k-waarde m/dag
Plangebied (28,35 m + NAP)	26,4 m + NAP 1,95 m-mv	26,2 m + NAP 2,15 m-mv	25,9 m + NAP 2,45 m-mv	0,4

Op basis van de doorlatendheid van de bodem (matig tot slecht) is infiltratie van hemelwater op de planlocatie beperkt mogelijk. Om hemelwater te infiltreren is op basis van de aangetroffen geohydrologische situatie infiltratie middels een wadi (eventueel in combinatie met drainage) of een zaksloot het meest geschikt. In andere gevallen dient grondverbetering plaats te vinden.

### 5.4 Berging hemelwater

Op basis van het Gemeentelijk Riool Plan (GRP) kan worden uitgegaan van een minimale berging van minus 3 mm inloopverlies (= 37 mm).

Het te bergen hemelwater zal in de openbare ruimte geborgen moeten worden en waar mogelijk ook infiltreren. Aangezien op dit moment onbekend is hoe de particuliere terreinen worden ingedeeld, wordt enkel bergingscapaciteit gerealiseerd voor het openbaar terrein.

**Tabel 5.2: Berging**

	Verhard oppervlak afgerond (m <sup>2</sup> )	Bergingseis (mm)	Berging afgerond (m <sup>3</sup> )
Verharding	1.060	37	40
Bebouwing	1.251	37	47
<b>Totaal:</b>	<b>2.311</b>		<b>87</b>



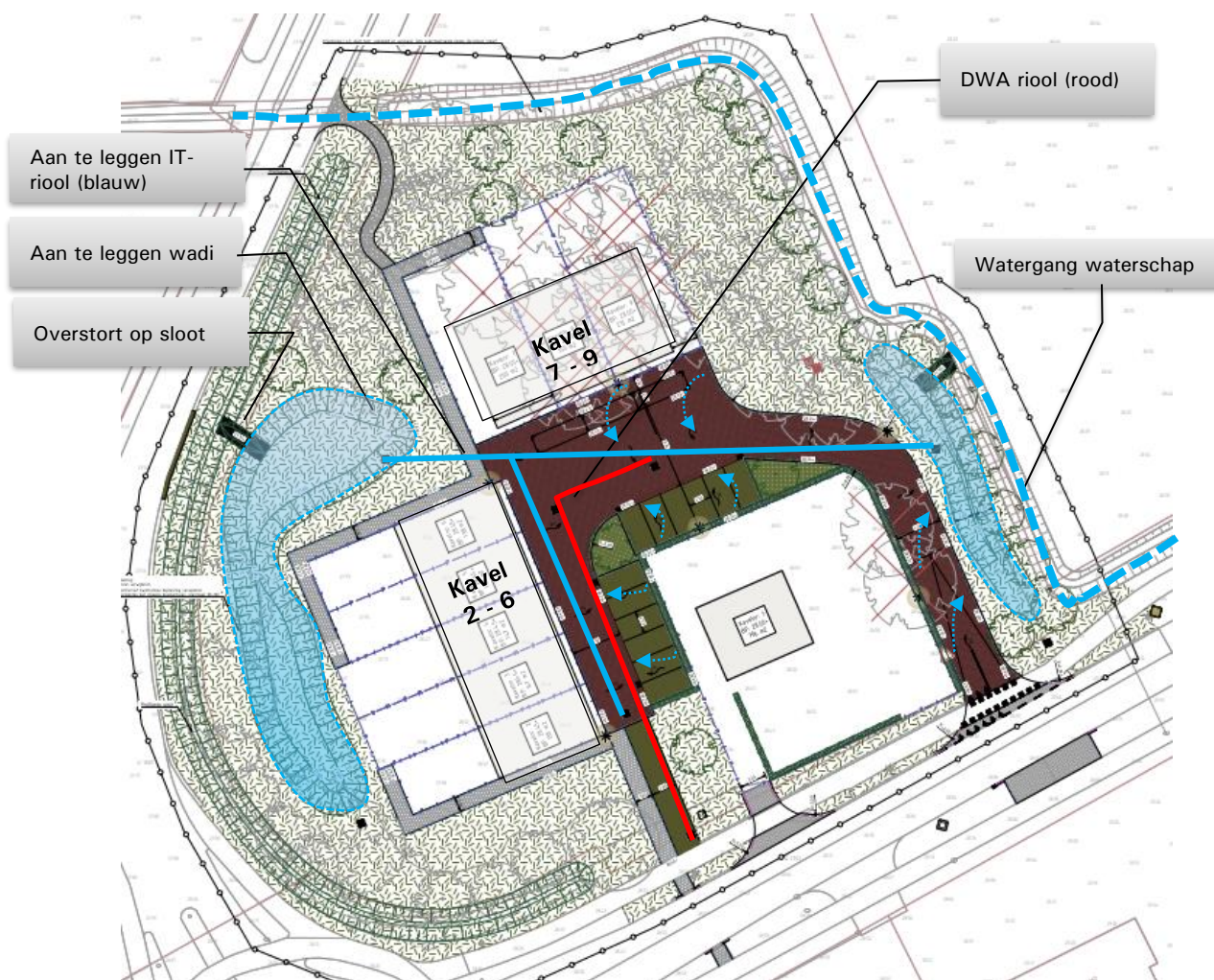
## 5.5 Ontwerp watersysteem

Het planontwerp zorgt voor een verhard oppervlak van 2.311 m<sup>2</sup> in de toekomstige situatie.

Om te voldoen aan het voorkeursbeleid wordt hemelwater vanaf de van verharding en bebouwing bij voorkeur bovengronds afgevoerd naar een bergingsvoorziening. Dit is voor een gedeelte mogelijk. Voor het overige deel zullen de wadi's worden gevoed vanuit het IT-stelsel, dat gevoed wordt middels de kolken in de verharding.

Het IT-stelsel heeft een diameter van 250mm. OP moment dat beide wadi's volledig gevuld zijn zal overstort van water plaatsvinden naar de sloot aan de westzijde van het terrein. Dit gebeurt vanuit de westelijke wadi.

Het planontwerp staat in figuur 5.2 weergegeven.



Figuur 5.2: Watersysteem planlocatie

Navolgend wordt per watersysteemonderdeel een korte uitwerking gegeven. Door de opdrachtgever is tevens een technische ontwerptekening ter beschikking gesteld (bijlage 1).



### 5.5.1 Wadi's

Bij de dimensionering van de wadi dienen de volgende uitgangspunten van kracht te zijn:

- De wadi mag een maximale waterstand van 30 cm bevatten met een minimale wake van het waterpeil van 10 cm;
- De wadi moet in 24 uur weer leeg zijn doormiddel van infiltreren dan wel vertraagd afvoeren;
- Het talud mag een maximaal verhang bevatten van 1:5;
- Wadi's dienen ten allen tijde voorzien te zijn van een overstort en eventueel drainage om de infiltratiecapaciteit te bevorderen.

Er zijn diverse wadi's voorzien binnen het plangebied. In onderstaande tabel is per wadi aangegeven wat de totale (bodem)oppervlakte en de bergingscapaciteit is. Tevens is de bodemhoogte per wadi aangegeven (tabel 5.3).

**Tabel 5.3: Aanleggegevens-/inhoud wadi's**

WADI	Bergingscapaciteit m <sup>3</sup>	Bodemhoogte m+ NAP	Instroom/ uitstroom hoogte slokop IT stelsel
Westelijk	60	27,6	27,9 (0,3 m + bodem)
Oostelijk	30	27,6	28,1 (0,3 m + bodem)
<b>Totaal</b>	<b>90 m<sup>3</sup> (afgerond)</b>		

De totale bergingscapaciteit van de aan te leggen wadi's is 90 m<sup>3</sup>. De gestelde bergingseis is voor de locatie 40 mm. Dit resulteert in een minimale bergingscapaciteit van 87 m<sup>3</sup>. Daarmee wordt middels de wadi's voldaan aan de bergingseis.

### 5.5.2 IT stelsel

Het infiltratieriool wordt onder het gehele plangebied aangelegd en heeft een totale lengte van 90 m<sup>1</sup>. Op basis van een diameter van 250 mm heeft het stelsel een inhoud van 4,5 m<sup>3</sup>. Rondom het IT stelsel dient drainagezand te worden aangebracht. Hierbij dient te worden uitgegaan van 0,2 m<sup>3</sup>/ m<sup>1</sup> welke wordt verwerkt onder bovenkant buis. Hiermee zorgt het IT stelsel voor extra waterberging (additioneel op dat van de wadi).

### 5.5.3 DWA riool

Binnen het plangebied worden negen woningen gerealiseerd. Het DWA stelsel dient af te stromen richting een pompemaal, welke aan de oostzijde van het plangebied aanwezig is.

Gezien de hoeveelheid bewoners binnen het plangebied (uitgaande van een gemiddelde van 3 inwoners per woning komt het aantal gebruikers van dit riool op 24 gebruikers) is een riool met een diameter van 250 mm ruim voldoende. De afvalwaterproductie per inwoner is op 135 l/dag gesteld, met een maximale afvoer van 13,5 l/inw/uur.

De totale hoeveelheid huishoudelijk afvalwater komt daarmee op 3,2 m<sup>3</sup>/dag, met een maximum van 0,32 m<sup>3</sup>/uur.



## 6 Bouw- en woonrijp maken

### 6.1 Voorstel vloerpeilen

Op basis van de (toekomstige) maaiveldhoogtes, gemeten grondwaterstanden en vloerpeilen van omliggende bebouwing is een voorstel gedaan voor de te hanteren vloerpeilen voor de nieuwe vloer.

**Tabel 6.1: Voorstel vloerpeilen CONCEPT**

Kavel- nummers	Voorstel peilen (m NAP)		Nabijgelegen Straatpeil	Huidig maaiveldniveau m NAP	Verskil met voorgesteld vloerpeil
	vloerpeil	m + GHG			
2 t/m 6	28,45	2,05	28,3	28,0	+ 0,45
7 t/m 9	28,55	2,15	28,4	28,0	+ 0,55

Op basis van de bovenstaande vloerpeilen is het mogelijk om te bouwen met kruipruimten. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met maaiveldhoogtes en voorgestelde vloerpeilen voor de bebouwing.

Op basis van de bovenstaande vloerpeilen en toekomstige inrichting van het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om aan te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen.

### 6.2 Aandachtspunten bouwrijp maken

#### Tuinen

In de tuinen moet grond worden verwerkt die geschikt is om vegetatie te laten groeien en voldoende doorlatend is om regenwater voldoende snel te laten wegzakken. De bestaande bodem wordt voldoende doorlatend geacht.

Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan het voorkomen dat verslemping van de bodem optreedt met wateroverlast (plasmvorming) in de nieuwe situatie. Het is ter overweging van de bewoners de tuinen te spitten na uitvoering van de (bouw)werkzaamheden.

#### Ophoging

Door de beperkte ophoging/ afgraving door bouwrijp maken in het projectgebied zal de grondwaterstand weinig tot niet beïnvloed worden. Aanvullende maatregelen worden niet nodig geacht.

#### Bebouwing:

Indien onder de te realiseren woningen kruipruimten aanwezig zijn, dienen deze bij voorkeur ondiep te zijn (< 1 m t.o.v. vloerpeil). Op deze manier wordt (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen. Bij diepere kruipruimten dient de bodem voorzien te zijn van goed doorlatend zand. Op deze manier kan water ten tijde van de bouw en ontwikkeling van de woonwijk infiltreren in de bodem en kan in een later stadium eventueel water in de kruipruimte in de bodem infiltreren.



Infiltratievoorzieningen:

De bodem van de wadi's moet een zodanige samenstelling hebben dat hierop vegetatie kan groeien en het water voldoende snel kan wegzakken. De samenstelling van de wadibodem moet daarom voldoen aan:

- Doorlatendheid bodem > 0,5 m/dag;
- Humusgehalte 3-5% ;
- Lutumgehalte < 1% ;
- M50-getal 200-300  $\mu\text{m}$ .

Omdat de doorlatendheid van de bodem overwegend goed is, is drainage in de wadi's niet direct noodzakelijk. Wel wordt aanbevolen de wadi's te voorzien van een slokop met overstort in geval de waterstanden > 0,3 m hoog zijn.

Extreme situaties:

Wanneer de intensiteit van de regenval de ontwerpintensiteit overschrijdt, of de totale neerslaghoeveelheid groter is dan de te bergen inhoud van de bergingsvoorzieningen (bergingsis 40 mm), dan raakt het hemelwatersysteem overbelast.

Het water zal via de overstort afgevoerd worden uit het plangebied. De wegen, of een deel daarvan, gaan dan ook als goot functioneren. In de praktijk betekent dit dat de waterstroom op de wegen ontstaat. Het hemelwater stroomt af naar het laagste punt aan de westzijde. De ontwerphoogtes in het plan zijn zo gekozen dat het laagste punt op de rand van het plangebied ligt.



## 7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Gemeente Tubbergen heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een waterstructuurplan opgesteld inclusief geohydrologisch onderzoek uitgevoerd voor de planlocatie gelegen ter hoogte van de Ootmarsumseweg 363 te Reutum.

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. In verband met de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

### Resultaten

Binnen het plangebied zal het hemelwater en vuilwater (droogweerafvoer) gescheiden worden afgevoerd. Hierbij is gekozen om het hemelwater middels IT-stelsel richting wadi's te laten afstromen. Beide wadi's, gelegen aan weerszijden het plan, zijn middels het IT stelsel eveneens met elkaar verbonden. Om infiltratie vanuit de wadi's en IT riolen mogelijk te maken wordt aanbevolen bodemverbetering toe te passen. OP moment dat beide wadi's en het IT stelsel volledig gevuld zijn, zal water worden overgestort op de sloot langs de F.J. Groothuisweg.

Door de ontwikkeling is in het openbaar gebied straks circa 2.311 m<sup>2</sup> verharding aanwezig. In lijn met de bergingseis (37 mm) is binnen het plangebied 94 m<sup>3</sup> bergingscapaciteit benodigd. Dit is ruim voldoende.

In tabel 6.1 zijn de vloerpeilen opgenomen. Op basis van de toekomstige inrichting van het plangebied is er voldoende ruimte aanwezig om deze aan te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen, echter wordt aanbevolen om bij de verdere (civiele) uitwerking van het plan aandacht te hebben voor de hoogteverschillen welke ontstaan tussen de percelen.

Voor een volledige weergave van het watersysteem en de inrichting wordt verwezen naar de tekeningen in bijlage 1.

### Watertoets

Om vast te stellen welke waterbelangen spelen bij de planontwikkeling en welke procedure in het kader van de watertoets moet worden gevolgd, is de digitale watertoets uitgevoerd op de website [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl) in oktober 2023.

De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de normale procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben invloed op de waterhuishouding. De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. De aanvraag is bijgevoegd in bijlage 3.

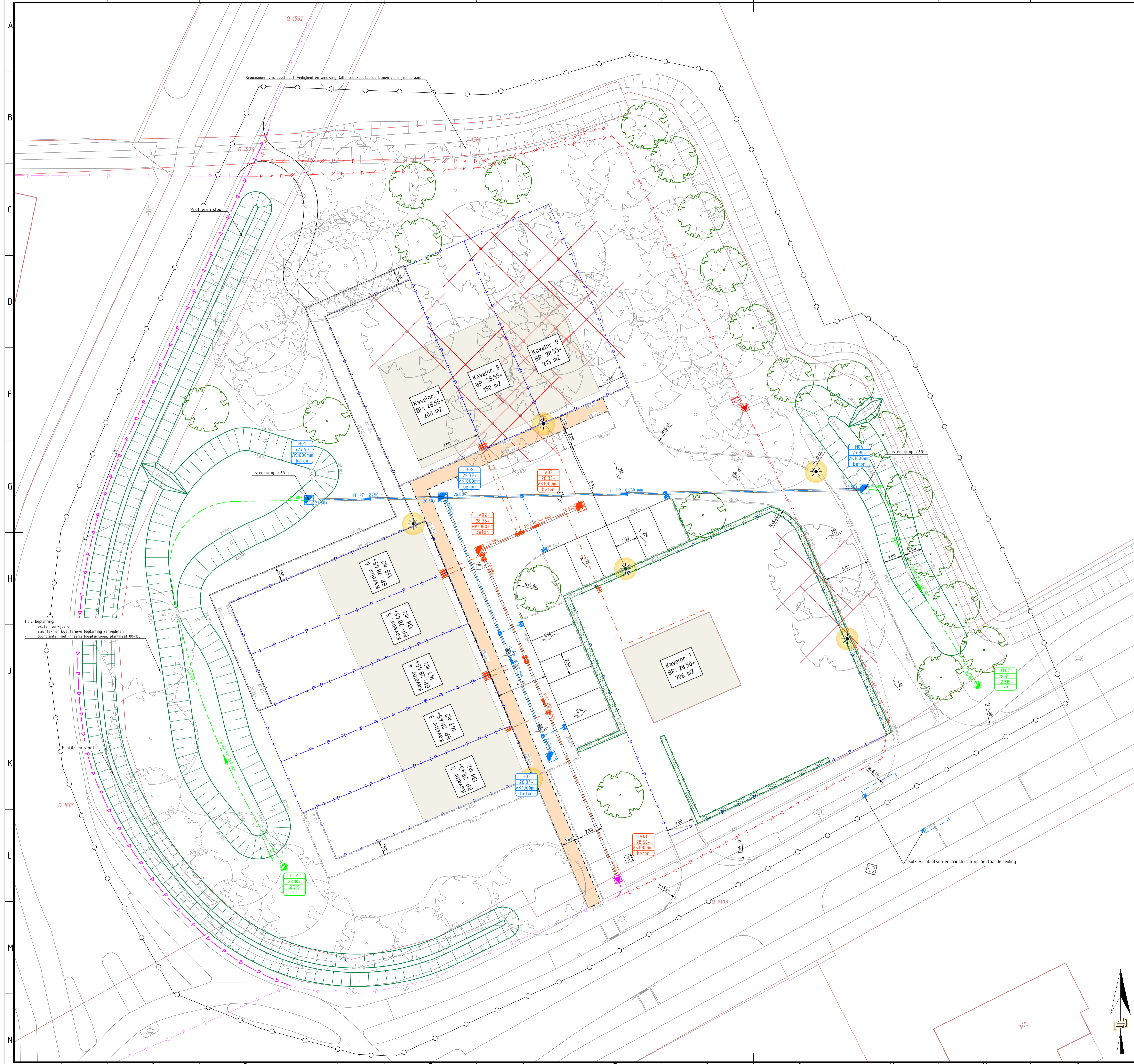
---

### *Disclaimer*

*Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.*



## Bijlage 1: Situatietekeningen



**LEGENDA**

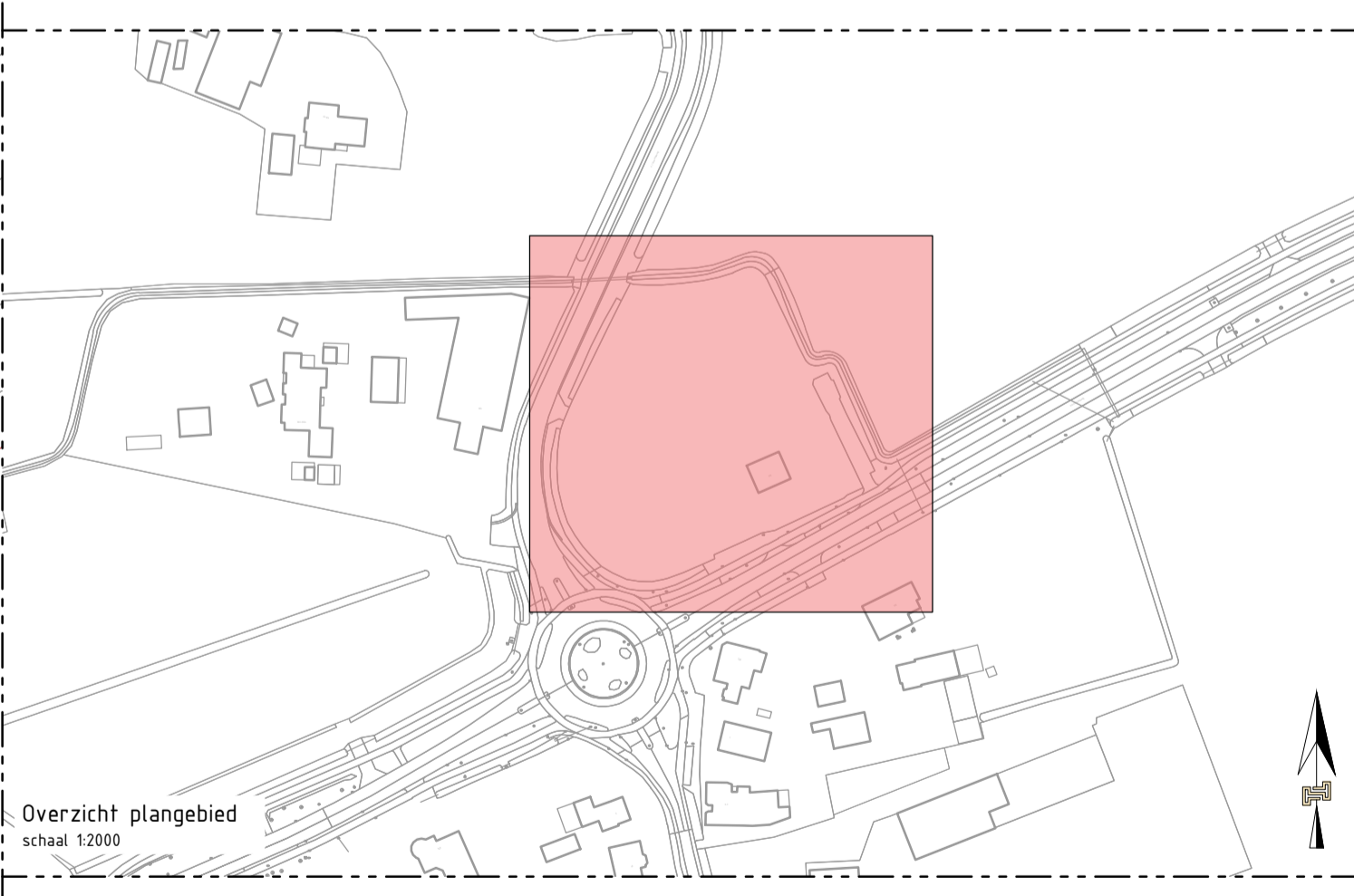
	Aanbrengen Drain incl. inspectieputten. (putnummer, putdekshoogte, afmeting, materiaal, diameter, lengte streng, stroomrichting en b.o.b.)
	Aanbrengen VVA-riool incl. inspectieputten. (putnummer, putdekshoogte, afmeting, materiaal, diameter, lengte streng, stroomrichting en b.o.b.)
	Aanbrengen HWA-riool incl. inspectieputten 400 mm zandvang. (putnummer, putdekshoogte, afmeting, materiaal, diameter, lengte streng, stroomrichting en b.o.b.)
	Aanbrengen VVA-huisaansluiting pvc-leiding Ø125 mm, kleur: bruin incl. pk315 als doorsluitput, 0,5 meter over de erfgrans
	Aanbrengen HWA-kolkaansluiting pvc-leiding Ø125 mm, kleur: groen
	Bestaande perselectie, incl. pompput en bedieningskast
	Aanbrengen nieuwe pompput en bedieningskast
	Verwijderen/dichtschuimen persleiding
	Verwijderen pompput en bedieningskast
	Aanbrengen kolk, type: n.t.b.
	Aanbrengen nieuwe boom/heester (door derden)
	Bestaande te handhaven boom
	Aanbrengen nieuwe lichtmasten
	Bestaande te handhaven lichtmasten
	Hoogte bestaande situatie t.o.v. N.A.P.
	Hoogte nieuwe situatie t.o.v. N.A.P.
	Taludlijnen
	Nutstracé
	Bestaande percelsgrens
	Nieuwe percelsgrens
	Werkgrids

**AANVULLENDE INFORMATIE**

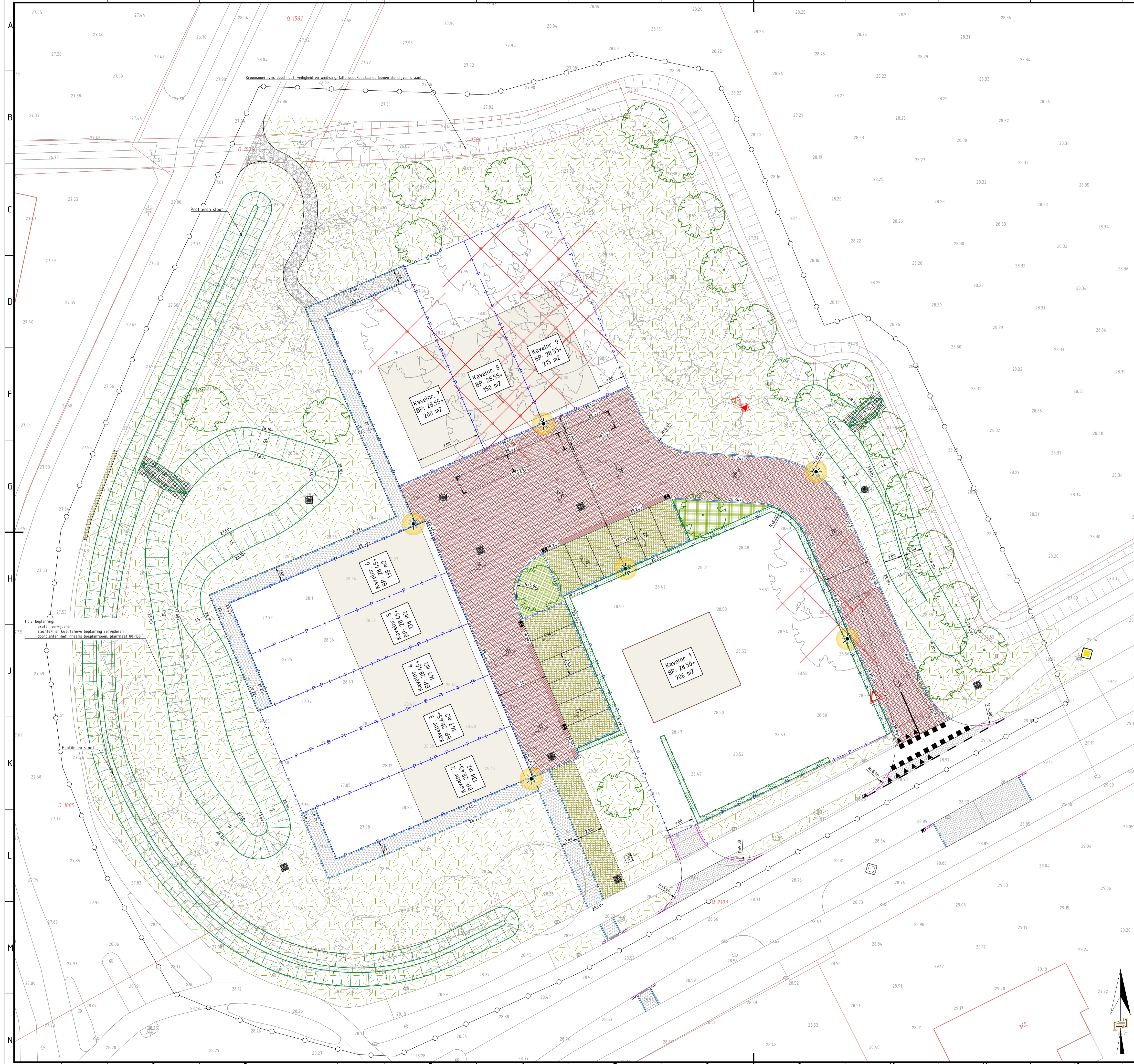
Tenzij anders vermeld:  
 Maten in meters  
 Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.  
 Materiaalmaten en diameters in millimeters

Benodigde waterberging:  
 1. Opp. rijbaan + trottoir plangebied: 875 m<sup>2</sup>  
 2. Opp. dak bestaande gebouw: 89 m<sup>2</sup>  
 3. Opp. dak nieuwe kavels: 612 m<sup>2</sup>  
 4. Opp. tuin kavels: 1278 m<sup>2</sup>  
 5. Opp. grasbeton(parkeren): 192 m<sup>2</sup>

Totaal benodigde berging: 1+2+3+4+5xj = 2311 m<sup>2</sup> x 0.037 = 86 m<sup>3</sup>  
 Inhoud wadi's bij 0.30 : 90 m<sup>3</sup>



Opdrachtgever <b>Gemeente Tubbergen</b>	Project <b>Ootmarsumseweg 363 Reutum</b>	Projectnr. Twin-230760	Tekeningnummer 31
Gecontroleerd door S. Schulte	Aantal 1	Gecontroleerd door R. Nieuwe Weme	Formaat A1
Donderdeel Rioleringstekening	Schaal 1:200	Datum uitgifte 07-12-2023	
Documentstatus Concept			
			<a href="http://www.buro-twin.nl">www.buro-twin.nl</a> <a href="mailto:info@buro-twin.nl">info@buro-twin.nl</a>



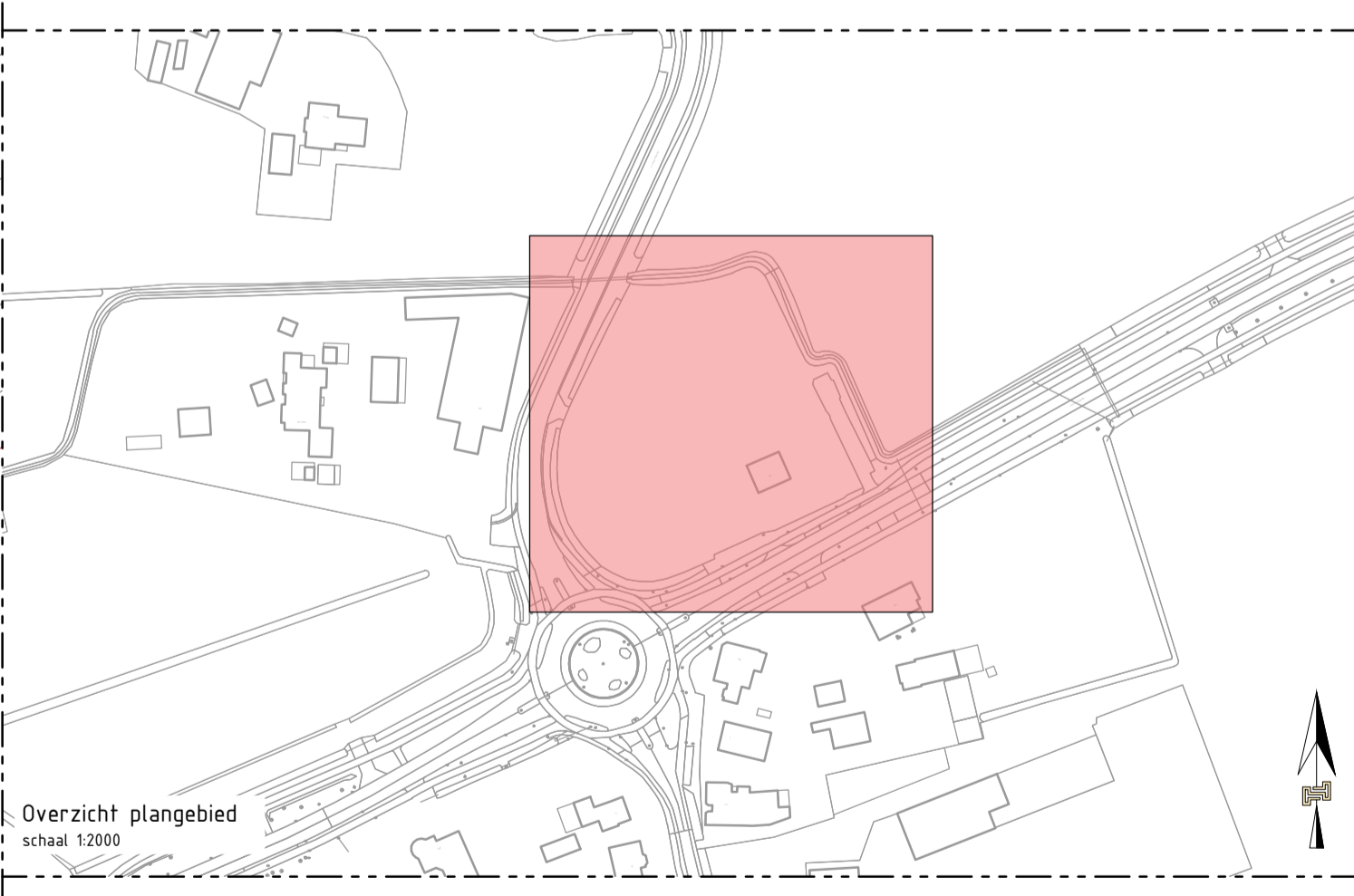
- ### LEGENDA
- Aanbrengen straatbakstenen, dikformaat, keperverband, kleur rood-bruin
  - Aanbrengen straatbakstenen, dikformaat, halfsteensverband, kleur rood-bruin
  - Aanbrengen betontegels, 300x300x60mm, halfsteensverband, kleur grijs
  - Aanbrengen betonstraatstenen, keiformaat in elleboogverband, kleur grijs
  - Aanbrengen grasbetonstenen, Type: Gradient A met uitstapstrook Gradient C, kleur grijs t.b.v. Parkeren
  - Aanbrengen grasbetonstenen, t.b.v. uitstroombaan, kleur grijs
  - Aanbrengen halfverharding: type: n.t.b.
  - Aanbrengen trottoirband 180x200x250 mm, kleur grijs
  - Aanbrengen opsluitband 100x200mm, kleur grijs
  - Aanbrengen 7 streks molgoot, straatbakstenen, dikformaat kleur: rood-bruin
  - Aanbrengen putdeksel
  - Egaliseren terrein en aanbrengen gras
  - Egaliseren terrein en aanbrengen plantsoen (door derden)
  - Aanbrengen beukenhaag, plantmaat 80/100 5 stuks/m2
  - Aanbrengen nieuwe boom/heester (door derden)
  - Bestaande te handhaven boom
  - Aanbrengen nieuwe lichtmasten
  - Bestaande te handhaven lichtmasten
  - Hoogte bestaande situatie t.o.v. N.A.P.
  - Hoogte nieuwe situatie t.o.v. N.A.P.
  - Taludlijnen
  - Bestaande perceelsgrens
  - Nieuwe perceelsgrens
  - Werkgrens

### AANVULLENDE INFORMATIE

Tenzij anders vermeld:  
 Maten in meters  
 Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.  
 Materiaalmaten en diameters in millimeters

Benodigde waterberging:  
 1. Opp. rijbaan + trottoir plangebied: 875 m<sup>3</sup>  
 2. Opp. dak bestaande gebouw: 89 m<sup>3</sup>  
 3. Opp. dak nieuwe kavels: 512 m<sup>3</sup>  
 4. Opp. tuin kavels: 1278 m<sup>3</sup>  
 5. Opp. grasbetonparkeren: 192 m<sup>3</sup>

Totaal benodigde berging:  $1+2+3+4+5$  = 2311 m<sup>3</sup> x 0.037 = 86 m<sup>3</sup>  
 Inhoud wad's bij 0,30 : 90 m<sup>3</sup>



Opdrachtgever <b>Gemeente Tubbergen</b>	Projectnr. Twin-230760	Tekeningnummer 21
Project <b>Ootmarsumseweg 363 Reutum</b>	Gecheckt door S. Schulte	Gecontroleerd door R. Nieuwe Weme
Onderdeel Verhardingsstekening	Blad 1	Aantal 1
Documentstatus Concept	Schaal 1:200	Formaat A1
	Datum uitgifte 07-12-2023	

**twin**  
 TWINNIE INGENIEURSBUREAU

www.buro-twin.nl  
 info@buro-twin.nl



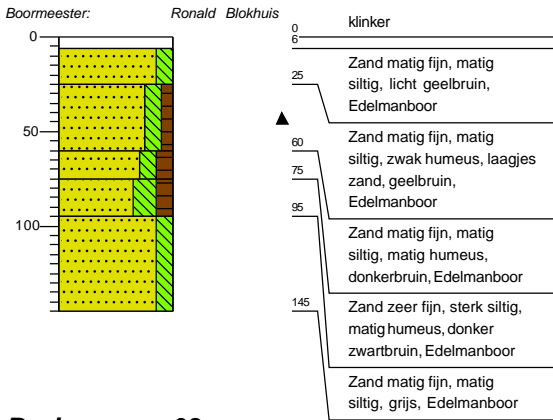


## Bijlage 2: Boorstaten



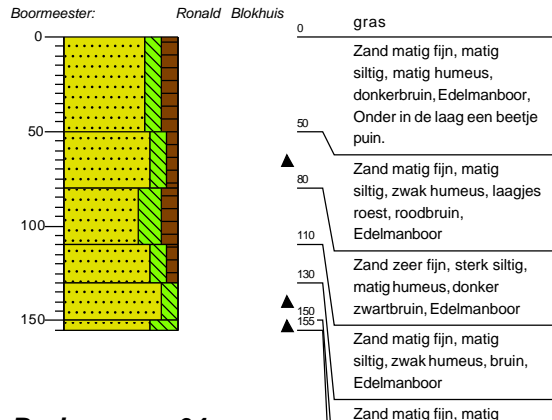
### Boring: 01

Datum: 27-10-2022



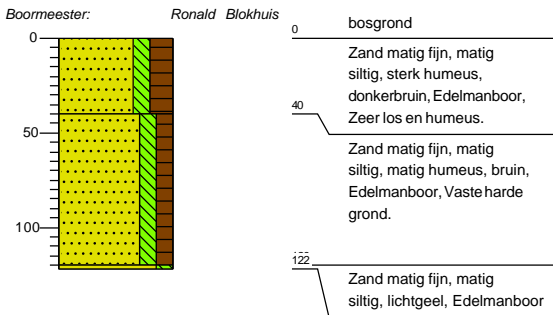
### Boring: 02

Datum: 27-10-2022



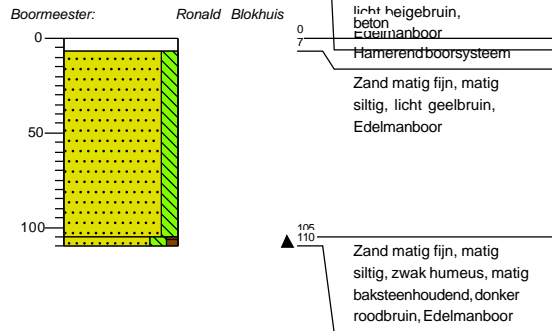
### Boring: 03

Datum: 27-10-2022



### Boring: 04

Datum: 1-11-2022





## Bijlage 3: Watertoets

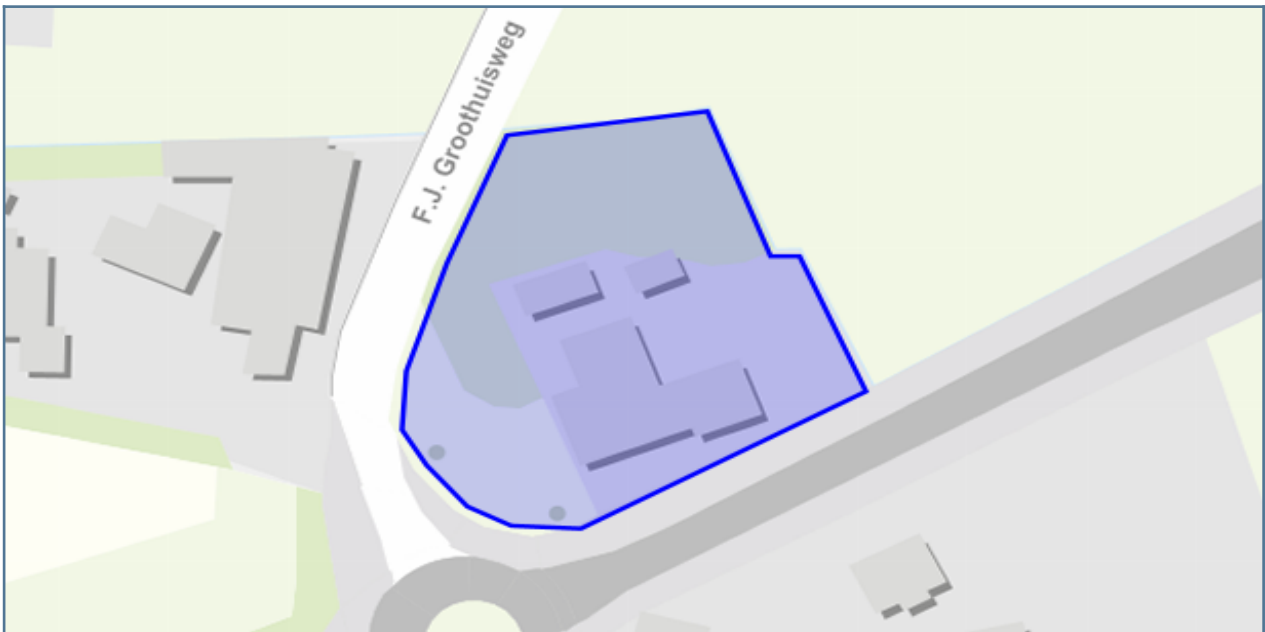
## Digitale watertoets

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. Normale procedure

### 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 sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m <sup>2</sup> ?	nee
Wordt op het perceel hemelwater (HWA) en afvalwater (DWA) verzameld in dezelfde rioolbuis?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	nee
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nee
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter?	nee
Bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 80 centimeter?	nee
bargerveen	nee
beekherstel	nee
grondwaterbes_en_stiltegebied	nee
ruimtevoorrecht	nee
verbodszone diepe boringen	nee
zoekgebied	nee
primaire watergebieden	nee
RWZI	nee
strokenkaart	ja
persleidingen	nee
rioolgemalen	nee
keurzone	ja
gewijzigd klimaat	nee
huidig klimaat	nee

## Details

### 1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

# Digitale Watertoets

---

datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen [b.van.veen@vechtstromen.nl](mailto:b.van.veen@vechtstromen.nl)

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis [f.huttenhuis@vechtstromen.nl](mailto:f.huttenhuis@vechtstromen.nl)

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter [e.boerrigter@vechtstromen.nl](mailto:e.boerrigter@vechtstromen.nl)

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink [h.hesselink@vechtstromen.nl](mailto:h.hesselink@vechtstromen.nl)

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg [h.legtenberg@vechtstromen.nl](mailto:h.legtenberg@vechtstromen.nl)

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen

# Digitale Watertoets

---

- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Tom Pikkemaat T.pikkemaat@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.





# **Bijlage 10 Adviesrapport zienswijze geur**

## Advies Geur

---

Onderwerp/	: Beoordeling zienswijze Ootmarsumseweg 363 in Reutum		
Locatie			
Bevoegd gezag	: Gemeente Dinkelland	Datum	: 27 februari 2024
Extern	:	Zaaknummer	: Z2024-ODT-002737
zaaknummer			

---

### De volgende zienswijze is ingediend

#### 2. Rookvorming houtkachel

Er ontbreekt een paragraaf over de verbrandingsoven/houtkachel in de timmerwerkplaats, die dient ter verwarming van de werkplaats en het kantoor. Logischerwijs kan, met name bij wind uit westelijke richting en/of mistig weer, de rook uit de schoorsteen overlast veroorzaken voor de woningen.

Mijn voorstel is in het bestemmingsplan op te nemen dat er op ons adres een verbrandingsoven van bouwafvalhout aanwezig is en dat daaruit 'normale' rookgassen uitgestoten worden.

### Geur van stookinstallaties

Voor stookinstallaties is het voorkomen van geurhinder niet specifiek geregeld.

Het komt voor dat er geuroverlast is terwijl een stookinstallatie voldoet aan de eisen welke aan de emissies zijn gesteld. De oorzaak van geuroverlast bij houtgestookte installaties is (bijna) altijd te wijten aan het stookgedrag, onjuist geïnstalleerde toestellen of een onvolledige verbranding. Bij een volledige verbranding, te bereiken door goed stookgedrag, is er geen geuroverlast te verwachten. De verplichte SCIOS-keuring borgt een optimale verbranding. Voor een dergelijke stookinstallaties is een periodieke keuring van 1 keer per 4 jaar verplicht.

### Richtafstanden

Voor een aannemersbedrijf cat 3.1 geldt voor geur een richtafstand van 10 meter. Hieraan wordt in dit plan voldaan.

### Milieubelastende activiteit

De stookinstallaties betreft een kleine stookinstallatie met een vermogen tussen 20 en 100 kW. Hiervoor zijn in het Bal geen emissiegrenswaarden opgenomen.

### Conclusie en aanbeveling

Een bedrijf kan altijd besluiten om een houtgestookte installatie te plaatsen. Naast bovengenoemde regels zijn er geen minimale afstandseisen tot omliggende woningen bij het plaatsen van een dergelijke installatie.

Wij adviseren dan ook de zienswijze niet over te nemen. De motivatie in het bestemmingsplan voor het onderdeel geur kan worden aangevuld met (delen van) dit advies.

# Bijlage 11    Reactienota zienswijze

**REACTIENOTA ZIENSWIJZEN ONTWERPBESTEMMINGSPLAN**  
**'Reutum, Ootmarsumseweg 363'.**

**Inhoudsopgave**

<b>1. <u>Inleiding</u></b>	<b>2</b>
<b>2. <u>Behandeling zienswijzen</u></b>	<b>4</b>
<b>3. <u>WIJZIGINGEN</u></b>	<b>8</b>

## 1. **INLEIDING**

In dit document worden de binnengekomen zienswijzen over het ontwerpbestemmingsplan 'Reutum, Ootmarsumseweg 363' behandeld. Na voorafgaande publicatie op 27 december 2023 is in overeenstemming met artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening met ingang van 28 december 2023 het ontwerpbestemmingsplan 'Reutum, Ootmarsumseweg 363' voor een ieder ter inzage gelegd. Het ontwerpbestemmingsplan met de hierbij behorende stukken kon tijdens de openingsuren in het gemeentehuis worden ingezien. Ook was het ontwerp te raadplegen op de website [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).

### **Plan**

Het plan maakt het realiseren een nieuwe woningbouwlocatie aan Ootmarsumseweg 363 te Reutum mogelijk. Vanwege de kwaliteit van de bestaande vrijstaande woning, blijft deze behouden. Op de plek van de voormalige schuren worden in totaal 8 nieuwe woningen gerealiseerd,

### **Zienswijzen**

Gedurende de hiervoor genoemde termijn kon een ieder mondeling dan wel schriftelijk zienswijzen kenbaar maken. Er is een reclamant die gebruik heeft gemaakt van het recht om een zienswijze in te dienen.

### **Belangenafweging wel of niet vaststellen bestemmingsplan**

De raad heeft bij het bepalen van de keuze om wel of geen medewerking te verlenen aan een herziening van het bestemmingsplan beleidsruimte om te bepalen of een bepaalde ontwikkeling met de daarbij behorende maatvoeringen uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening acceptabel is. Een dergelijk besluit is immers in belangrijke mate afhankelijk van de inzichten die bij ons bestaan over de wenselijk geachte planologische ontwikkelingen in het betrokken gebied. Bepaalde beoordelingsmarges mogen echter niet worden overschreden en het recht mag ook niet onjuist worden toegepast. Tevens dienen de in het geding zijnde (individuele) belangen op een zorgvuldige wijze te zijn afgewogen en mogen nadelige gevolgen niet onevenredig zijn tot de met het plan te dienen doelen.

De gevolgen van het vast te stellen bestemmingsplan zijn niet alleen beoordeeld aan de hand van het vast te stellen bestemmingsplan, maar alle relevante belangen zijn in de afweging betrokken. Het vast te stellen bestemmingsplan levert in onze optiek een planologisch wenselijke situatie op, welke wij vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar achten. De herziening van het bestemmingsplan is geschikt om het doel van het plan, als beschreven in de plantoelichting, te bereiken. Zoals blijkt uit de plantoelichting is ook de noodzakelijkheid van het plan gemotiveerd. Gelet op de aspecten die in de plantoelichting zijn opgenomen en de relevante belangen, levert het vast te stellen bestemmingsplan geen onaanvaardbare aantasting van deze belangen op. De nadelige gevolgen van de voorziene ontwikkelingen zijn niet onevenredig in verhouding tot de met het plan te dienen doelen. De wijziging van het bestemmingsplan is evenwichtig.

**Opzet reactienota**

In hoofdstuk 2 worden de ingekomen zienswijzen tegen het bestemmingsplan samengevat en vervolgens van een gemeentelijk standpunt voorzien. Tenslotte wordt elke zienswijze afgesloten met een conclusie. In hoofdstuk 3 worden de wijzigingen aan het bestemmingsplan op een rij gezet.

## 2. BEHANDELING ZIENSWIJZEN

Datum brief: 5 februari 2024

Datum ontvangst: 6 februari 2024

Reclamant is eigenaar van het perceel aan de noordwest zijde van het plangebied. Reclamant geeft aan dat het doel van de zienswijze is om op te komen voor de belangen van de timmerwerkplaats en de gebruik van zijn bedrijfsmatig terrein en opstallen, te weten een bouwbedrijf. Daarbij benadrukt Reclamant dat het geenszins de bedoeling is om het woningbouwplan tegen te houden en/of te vertragen en dat hij juist voorstander is van een nieuwe woningbouw ontwikkeling in Reutum. De ingediende zienswijzen zijn hieronder per punt uitgewerkt en volgen de volgorde van de zienswijze van reclamant.

### 1 **Geluid**

Reclamant geeft aan dat in de toelichting op het bestemmingsplan in paragraaf 5.5.3.2 aangegeven wordt dat zijn bedrijf de milieucategorie 3.1 kent, met als gevolg dat de richtafstand in gemengd gebied vastgesteld wordt op 30 meter. Reclamant geeft aan dat deze paragraaf risicovol is omdat er een onderbouwing van die categorie ontbreekt. Reclamant stelt een gewijzigde redactie van deze paragraaf voor waarin onderbouwd wordt dat het bouwbedrijf onder categorie 3.1 valt, zodat er later geen discussie kan ontstaan dat het bedrijf in een hogere categorie valt waardoor er een grotere richtafstand tot het woningbouwplan aangehouden had moeten worden. Daarnaast stelt reclamant voor om in het bestemmingsplan een voorbehoud op te nemen dat een andere indeling van bedrijfsterrein, andere/zwaardere machines of te verwachten verandering binnen reële bedrijfsvoering van het bouwbedrijf en/of timmerwerkplaats, zonder (geluidwerende) gevolgen mogelijk is. Dit zodat het bedrijf van reclamant door de komst van de 8 woningen niet benadeeld wordt in de omvang van werkzaamheden of manier van werken.

*Gemeentelijk standpunt*

#### Milieucategorie

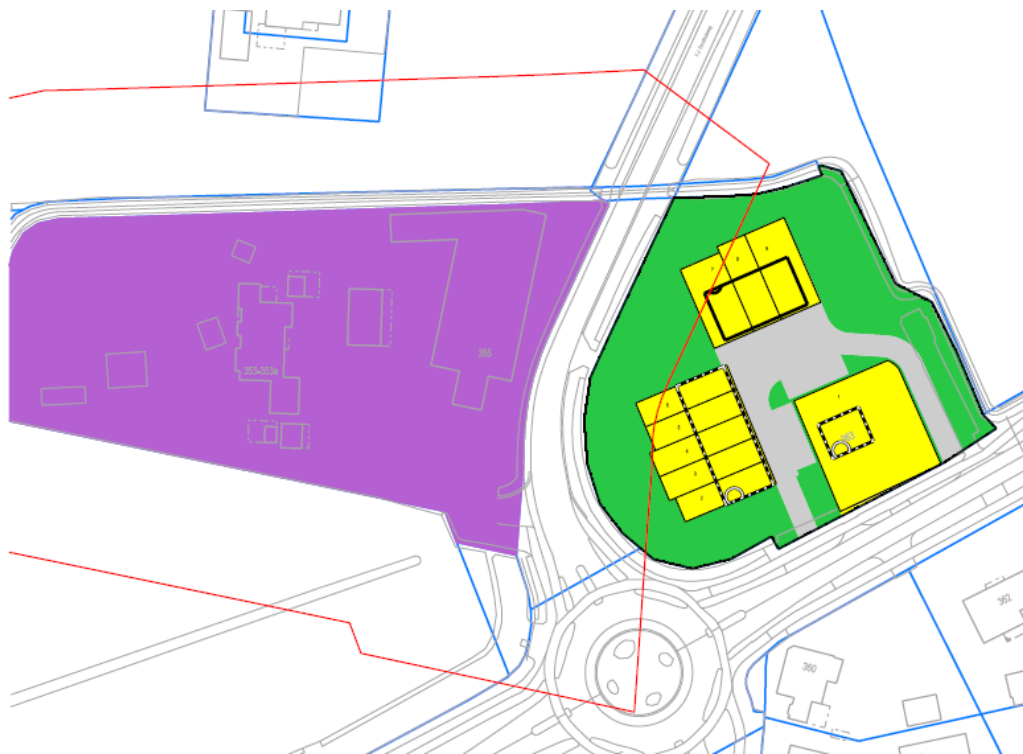
Het bedrijf van reclamant is gelegen binnen het plangebied van de bestemmingsplannen 'Tubbergen Buitengebied 2016' en 'Tubbergen Buitengebied 2016 Veegplan'. Het perceel heeft hierbinnen de bestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – aannemersbedrijf' en voor de maatvoering is een maximum oppervlakte van 1.200 m<sup>2</sup> opgenomen. Verder geldt nog de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' en de gebiedsaanduidingen 'overige zone – geen boom- en sierteelt toegestaan' en 'vrijwaringszone – radarverstoringgebied'. De voor 'Bedrijf' aanwezen gronden van reclamant zijn bestemd voor bedrijfsgebouwen ten behoeve van een aannemersbedrijf, waarbij de gezamenlijke oppervlakte aan bedrijfsgebouwen en overkappingen maximaal 1.200 m<sup>2</sup> zal bedragen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt door milieuzonering voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen anderzijds aangehouden. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Voor het bepalen



van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Hierin wordt een aannemersbedrijf met een bedrijfsvloeroppervlakte groter dan 1.000 m<sup>2</sup> ingedeeld in de milieucategorie 3.1. Voor dit type bedrijven geldt in omgevingen die als 'gemengd' gebied aangemerkt worden een richtafstand tot gevoelige bestemming van 10 meter voor het aspect 'gevaar', 10 meter voor 'stof' en 30 meter voor 'geluid'. Gelet hierop is het redelijk om bij deze categorie in de VNG-brochure aan te sluiten.

De richtafstand wordt gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is. In figuur 1 is het bedrijfsperceel van reclamant en de richtafstand van 30 meter voor het aspect 'geluid' uitgezet. Hieruit blijkt dat een klein deel van het bouwvlak van kavel 7 en een klein deel van de achtertuinen van de woningen 4 t/m 8 in de 30 meter zone zijn gelegen.



*Figuur 1: richtafstand milieucategorie 3.1 in gemengd gebied.*

Voor het aspect 'geluid' is daarom een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd voor de woningen 5, 6, 7 en 8 om de ruimtelijke inpassing te kunnen toetsen. De overige woningen liggen buiten de richtafstand. Voor deze woningen is er hiermee voldoende ruimtelijke scheiding tussen de realisatie van de woningen 1, 2, 3, 4 en 9 en het bedrijf van reclamant en is de bestemmingsplanherziening hiermee inpasbaar voor het aspect geluid.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt vervolgens dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nabij gelegen toekomstige woningen maximaal 49 dB(A) in de dagperiode bedraagt. De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het gemeentelijk Geluidsbeleid worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden. Gelet op directe omgeving van de woningen (wegen, agrarisch gebruik van gronden, bedrijvigheid) is het vanuit ruimtelijk oogpunt om de bovengrens uit het gemeentelijk Geluidsbeleid te hanteren. De

uit stap 3 in de VNG opgenomen norm van 50 dB(A) wordt niet overschreden, zodat een goed woon en leefklimaat gewaarborgd is.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de toekomstige woning maximaal 69 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de rond rijdende heftruck. De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit/Besluit activiteiten leefomgeving voor het maximale geluidniveau worden ter plaatse van de toekomstige woningen niet overschreden.

Voor de ruimtelijke inpassing van de woningen zijn de laad- en losactiviteiten in beschouwing genomen. Het toetsingskader bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht. Het blijkt dat het maximale geluidniveau (piekgeluiden) van 70 dB(A) ter plaatse van de toekomstige woningen niet wordt overschreden.

De conclusie is dat het bedrijf van reclamant niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

#### Wijziging in werkzaamheden of inrichting van het bedrijf

In het akoestisch onderzoek industrielawaai is bij de berekeningen uitgegaan van de representatieve (maximaal belaste (worst case)) bedrijfssituatie. Hierbij zijn de meetpunten zowel op de bedrijfsbebouwing als op meerdere plaatsen op het buitenterrein van het bedrijfsperceel van reclamant gelegd. De maatgevende geluidbron blijkt de rond rijdende heftruck te zijn. Het bronvermogen van deze gasheftruck is gemeten en vastgesteld op 95 dB(A) op basis van eerder uitgevoerde metingen aan een vergelijkbare bron. Dit bronvermogen is geen onderschatting voor heftrucks. Daarnaast geldt dat bij aanschaf van nieuw materieel voor bedrijven in z'n algemeenheid dat rekening gehouden moet worden met de best beschikbare technieken. Dit houdt in dat het niet aannemelijk is dat er bij aanschaf van materieel sprake zal zijn van een heftruck die het bronvermogen van 95 dB(A) waar mee gerekend is overschrijdt.

#### *Conclusie*

Deze zienswijze leidt niet tot het niet vaststellen van het bestemmingsplan.

## **2 Rookvorming houtkachel**

Reclamant geeft aan dat er in de toelichting op het bestemmingsplan een paragraaf ontbreekt over de verbrandingsoven/houtkachel in de timmerwerkplaats, die dient ter verwarming van de werkplaats en het kantoor. Reclamant geeft daarbij aan dat logischerwijs, met name bij wind uit westelijke richting en/of mistig weer, de rook uit de schoorsteen overlast kan veroorzaken voor de woningen. Reclamant stelt voor om in het bestemmingsplan op te nemen dat er op hun locatie een verbrandingsoven van bouwafvalhout aanwezig is en dat daaruit 'normale' rookgassen uitgestoten worden.

#### *Gemeentelijk standpunt*

De stookinstallaties van reclamant betreft een kleine stookinstallatie met een vermogen tussen 20 en 100 kW. Hiervoor zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving geen emissiegrenswaarden opgenomen.

Voor stookinstallaties is het voorkomen van geurhinder niet specifiek geregeld. Het komt voor dat er geuroverlast is terwijl een stookinstallatie voldoet aan de eisen welke aan de emissies zijn gesteld. De ervaring leert dat de oorzaak van geuroverlast bij houtgestookte installaties (bijna) altijd te wijten is aan het stookgedrag, onjuist geïnstalleerde toestellen of een onvolledige verbranding. Bij een volledige verbranding, te bereiken door goed stookgedrag, is er geen geuroverlast te verwachten. De verplichte SCIOS-keuring borgt een optimale verbranding. Voor een dergelijke stookinstallaties is een periodieke keuring van 1 keer per 4 jaar verplicht.

Voor een aannemersbedrijf in de milieucategorie 3.1 geldt op grond van de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' voor het aspect 'geur' in gemengd gebied een richtafstand van 0 meter tot geurgevoelige objecten, zoals woningen. Hieraan wordt in voorliggende ontwikkeling voldaan. Naast bovengenoemde gelden er voor het plaatsen van houtgestookte installaties bij een bedrijf geen minimale afstandseisen tot omliggende woningen.

#### *Conclusie*

Deze zienswijze leidt niet tot het niet vaststellen van het bestemmingsplan. Wel wordt in paragraaf 5.5.3 van de toelichting van het bestemmingsplan toegevoegd dat het nabijgelegen bedrijf beschikt over een kleine stookinstallatie, waarvoor geen emissiegrenswaarden voor gelden.

### 3. WIJZIGINGEN

Mede naar aanleiding van de zienswijzen worden de volgende wijzigingen doorgevoerd.

#### **Toelichting**

In paragraaf 5.5.3 van de toelichting van het bestemmingsplan wordt toegevoegd dat het nabijgelegen bedrijf beschikt over een kleine stookinstallatie, waarvoor geen emissiegrenswaarden voor gelden.

#### **Regels**

In de regels worden de volgende wijzigingen aangebracht:

- Artikel 13.1.1, Bij de uitoefening van de bevoegdheid tot het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en/of gebruik van gronden geldt de regel dat de inrichting van de bij het bouwplan behorende en daartoe bestemde gronden zodanig moet plaatsvinden dat er voldoende parkeergelegenheid ten behoeve van het parkeren of stallen van voertuigen wordt gerealiseerd. (Dit artikel betreft ambtshalve wijziging op de een algemene parkeerregeling die in alle bestemmingsplannen op dezelfde manier wordt toegevoegd. De redactie van de algemene parkeerregeling is gewijzigd. Reden waarom deze wijziging ook in voorliggend plan overgenomen wordt.)

Bijlage 1 (Landschappelijke inpassing) bij de regels wordt aangepast. De aanpassing betreft het aanduiden van een 5-tal bomen als te kappen bomen. Het gaat om in totaal 4 bomen in de achtertuinen van de kavelnummers 4-6 en om 1 boom op de hoek van kavelnummer 1.





**Gemeente Tubbergen**  
Raadhuisplein 1  
7651 CV Tubbergen  
Tel. (0546) 628000  
[www.tubbergen.nl](http://www.tubbergen.nl)  
[gemeente@tubbergen.nl](mailto:gemeente@tubbergen.nl)