BESTEMMINGSPLAN

Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlagen bij toelichting

GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Bestemmingsplan

Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Index bijlagen bijlagenboek

Bijlage 1_Stedenbouwkundig plan

Bijlage 2_Ladder voor duurzame verstedelijking

Bijlage 3_Akoestisch onderzoek

Bijlage 4_Quickscan flora en fauna

Bijlage 5_Stikstofdepositieonderzoek

Bijlage 6_Aanmeldnotitie vormvrije-m_e_r_-beoordeling

Bijlage 7 Watertoets

Bijlage 8_Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Bijlage 9_Selectie advies archeologie

Bijlage 10_Bodemonderzoek

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan

Kapelstraat

Walstraat

Situatie

formaat: A3

schaal 1:500

Bouwbedrijf van Peer, verkavelingsstudie 12 woningen Walstraat te Megen

datum : 31-03-2019

bladnr : 1

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Ladder voor duurzame verstedelijking

Walstraat ongenummerd te Megen

Kenmerk: 2019.0557

Colofon

	Lycens BV
bezoekadres Oldenzaal	Deventerstraat 10
postcode	7575 EM Oldenzaal
bezoekadres Zwolle	Zwartewaterallee 14
postcode	8031 DX Zwolle
telefoon	0541-570730
e-mail	info@lycens.nl
internet	www.lycens.nl

product	Ladder voor duurzame verstedelijking
locatie	Walstraat ongenummerd te Megen
projectnummer	2019-0557
referentie	-
versie	01
datum	16 mei 2020

auteur	W. (Wiebe) Smid, J.M. (Jeroen) Miellet
projectleider	J.M. (Jeroen) Miellet

Inhoud

1. Inleiding **4**

2. Ladder voor duurzame verstedelijking 5

2.1 Is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling? 5

2.2 Is sprake van bestaand stedelijk gebied? 5

2.3 Behoefte aan de ontwikkeling 5

3. Doorwerking in onderhavig plan & conclusie 8

3.1 Doorwerking in onderhavig plan 8

3.2 Conclusie 9

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om binnen de bestaande kern van Megen maximaal 13 woningen te realiseren. Het planinitiatief betreft een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening omdat sprake is van de realisatie van meer dan 11 woningen. De toets van het woningbouwplan aan 'de ladder voor duurzame verstedelijking' is derhalve noodzakelijk (zie kader).

De 'ladder voor duurzame verstedelijking' (art. 3.1.6 Bro) is een wettelijk verplicht motiveringsinstrument dat doorlopen moet worden voor iedere 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Het tweede lid van art. 3.1.6. als volgt: "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Deze onderbouwing is opgesteld voor de bestemmingsplanprocedure van de Walstraat te Megen. Hierbij zijn genoemde woningbouwplannen meegenomen. In deze onderbouwing is daarom de woningbouwbehoefte voor de 13 woningen aangetoond.

2. Ladder voor duurzame verstedelijking

2.1 Is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling?

Conform vaste jurisprudentie is in onderhavig plan sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In uitspraak ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921 van de Raad van State is vastgesteld dat bij de realisatie van maximaal 11 woningen geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In uitspraak ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953 van de Raad van State wordt vastgesteld dat bij het toevoegen van 12 nieuwe woningen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.
Bij de realisatie van 13 woningen wordt de gestelde grens van 12 woningen derhalve overschreden waardoor sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en in het kader van het bestemmingsplan de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen moet worden.

2.2 Is sprake van bestaand stedelijk gebied?

Onderhavig plangebied is gelegen midden in het bebouwde gebied van de kern Megen (zie onderstaande luchtfoto) ter plaatse van een in onbruik geraakte agrarische bedrijfslocatie.

Figuur 1: ligging van de woningbouw locatie

2.3 Behoefte aan de ontwikkeling

Bij de bepaling van de behoefte, dient zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte in beeld te worden gebracht. In tegenstelling tot sectoren als ‘verblijfsrecreatie’, ‘supermarkten’, ‘bouwmarkten’, ‘tuincentra’ etc. wordt de woningmarkt op verschillende overheidsniveaus. Aflopend van het Rijk naar provincie, naar regio Noordoost Noord Brabant en tot slot de gemeente Oss is de behoefte aan woningbouw grondig onderzocht op zowel kwantitatieve behoeften als kwalitatieve behoeften. In deze uitgebreide onderzoeken wordt op basis van ‘statistische analysen van bevolkingsontwikkelingen en woningbouwbestanden’, ‘marktanalyses’, ‘analyse van bestaande zachte en harde bouwplannen’ en ‘behoefte onderzoeken onder de bewoners’ zo nauwkeurig

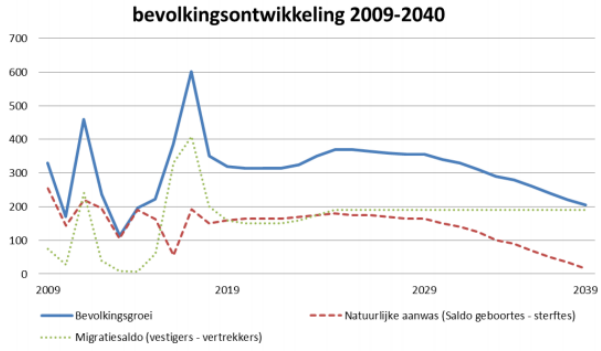
mogelijk in beeld gebracht waar behoefte aan is en waar niet. Dit zijn in feite de 'uitgebreide onderzoeken ladder voor duurzame verstedelijking voor woningen'. Deze onderzoeken zijn allen voorhanden, echter nog niet specifiek gericht op onderhavig plan. De ladder voor duurzame ontwikkeling wordt derhalve gebaseerd op de reeds bestaande beleidsdocumenten omtrent woningbouwbehoeften en de huidige stand van zaken van de woningbouwcontigenten. In de gemeente Oss is de woningbouwopgave tot vastgelegd in de recent vastgestelde 'Woonvisie 2020' en in het 'Portefeuillemanagement Wonen Oss, Actualisatie 2019'. Onderstaand zijn de belangrijkste bevinden beschreven.

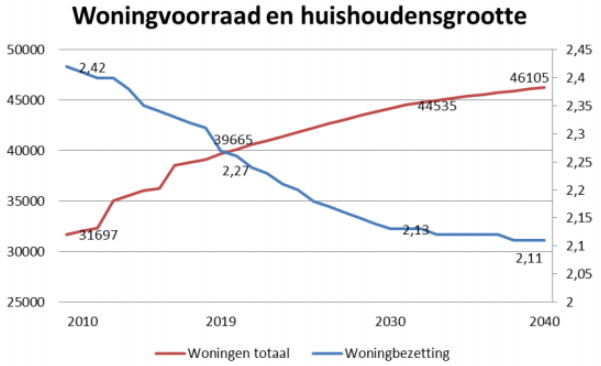
Woonvisie 2020

De Woonvisie 2020 volgt de Woonvisie 2013 op (inclusief de evaluatie uit 2017). De Woonvisie 2013 was reeds verouderd en was bovendien een visie die is opgesteld in crisistijd. Omdat deze visie niet meer aansloot bij de realiteit is de Woonvisie 2020 op- en vastgesteld.

Demografische ontwikkelingen in Oss

De provinciale bevolkings- en woningbehoefte prognose van mei 2017 laat voor de gemeente Oss voor de komende decennia een groei van de bevolking zien. De groei komt in toenemende mate door een positief migratiesaldo en de komende 10 jaar ook nog steeds door natuurlijke aanwas. Pas na 2030 neemt deze natuurlijke aanwas geleidelijk af.





Naast de bevolkingsgroei die nog door blijft zetten is ook in de gemeente Oss duidelijk waarneembaar dat het aantal gezinnen in één woning daalt en het aantal eenpersoonshuishoudens stijgt. Lag het gemiddeld aantal personen in 2010 nog op een ruime 2,42 personen per woning, inmiddels is dat reeds gedaald tot 2.27 en tot 2040 zal dit dalen naar 2,1 personen per woning. Deze twee ontwikkelingen hebben een forse invloed op de behoefte aan extra nieuwe woningen. Daarnaast neemt het aantal jongeren af en neemt het aantal ouderen toe, waardoor ook een verschuiving optreedt in de behoefte naar meer levensloopbestendige c.q. gelijkvloerse woningen.

Actuele prioriteiten

De Woonvisie 2020 heeft de volgende vier thema's met betrekking tot de woningmarkt geprioriteerd:

1. Wonen, welzijn en zorg: vergrijzing en bijzondere doelgroepen in samenhang met leefbaarheid
2. Vraaggericht blijven ontwikkelen
3. Toekomstbestendige Woningvoorraad: Transformatie en vernieuwing
4. Duurzaamheid en betaalbaarheid (totale woonlasten); vernieuwing bestaande woningvoorraad en woonomgeving

1. *Wonen, welzijn en zorg*

Meer bouwen voor de oudere doelgroep zodat ouderen, hulpbehoevenden en kwetsbare mensen zo lang mogelijk zo zelfstandig mogelijk kunnen blijven wonen.

2. *Vraaggericht blijven ontwikkelen*

Er ontstaat krapte, met minder slaagkansen voor woningzoekenden en stijgende prijzen tot gevolg. In het coalitieakkoord is de ambitie geformuleerd de woningproductie te verhogen van ongeveer 300 naar 600 woningen per jaar. Dit is een forse opgave. In aansluiting op de bestaande woningvoorraad blijft de gemeente Oss daarom in de woningbouwprogrammering inzetten op voldoende betaalbaar en geschikt aanbod.
Regels voor passend toewijzen voor de corporaties leiden tot een toenemende vraag naar woningen in de vrije huursector en goedkopere koopwoningen door inwoners die niet meer in aanmerking komen voor een sociale huurwoning. Tegelijk is nog sprake van een inhaalvraag naar grotere grondgebonden woningen als gevolg van niet gerealiseerde woonwensen tijdens de financiële crisis.

3. *Toekomstbestendige woningvoorraad: transformatie en vernieuwing*

Door de afbouw van zorginstellingen wonen meer kwetsbare inwoners in de buurt. De druk op de buurten neemt toe en vooral in delen van de stad kan de leefbaarheid onder druk komen staan. Daarnaast geeft de veroudering van delen van de bestaande woningvoorraad samen met de opgave voor verduurzaming soms aanleiding en/of kansen voor meer ingrijpende vernieuwing of herstructurering.

4. *Duurzaamheid en betaalbaarheid (totale woonlasten)*

De bebouwde omgeving is verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van het energieverbruik. De verduurzaming van de bestaande woningvoorraad, zowel particulier- als corporatiebezit, is dan ook een belangrijk punt van aandacht. De verduurzaming van de bestaande woningvoorraad, zowel particulier- als corporatiebezit, is dan ook een belangrijk punt van aandacht. Daarbij geldt dat de verduurzaming niet tot een verhoging van de woonlasten mag leiden.

Portefeuillemanagement Wonen Oss, Actualisatie 2019

Uit het onderzoeken komen de volgende algemene trends naar voren:

- Vergrijzing zet door: steeds meer 65-plussers en steeds meer kleine huishoudens;
- Aantrekkende woningmarkt: meer verhuizingen koopsector en hogere koopprijzen;
- Minder betaalbare koopwoningen, lage inkomens minder keuze op woningmarkt.

De woningbouwopgave voor het totale landelijk gebied tot 2030 heeft een bandbreedte van 700 tot 950 woningen. De bestaande plancapaciteit is voor deze periode ca. 750 woningen groot (zowel harde als zachte plannen). In alle kernen blijft ruimte voor kleinschalige toevoegingen, die een aanvulling vormen op de aanwezige woningvoorraad en aansluiten op de behoefte of herontwikkeling van bestaande bebouwing. In veel kernen zijn er voldoende mogelijkheden voor woningbouw en zijn geen grote aanvullende projectmatige plannen nodig. Over de verdere concretisering van het woningbouwprogramma wordt per dorp en per woningbouwlocatie maatwerk geleverd. Inzet van de gemeente is daarbij gericht op een goede fasering en diversiteit aan woningtypen, eigendomsvormen en prijssegmenten.

3. Doorwerking in onderhavig plan & conclusie

3.1 Doorwerking in onderhavig plan

Kwalitatief

In onderhavig plan wordt een uiteenlopende mix van grondgebonden woningbouwcategorieën gerealiseerd op een aantrekkelijke locatie midden in het dorp van Megen.

Binnen stedelijk gebied

Onderhavig plangebied wordt gebouwd ter plaatse van een in slechte staat verkerende voormalige agrarische bedrijfslocatie. Dit in onbruik geraakte perceel ligt bovendien op een aantrekkelijke locatie midden in de bebouwde kom van Megen. Er is derhalve sprake van zowel bouwen binnen bestaand stedelijk gebied als van herontwikkeling van bestaande locaties. Hiermee sluit onderhavig plan direct aan bij de doelstelling van de ladder voor duurzame verstedelijking inzake 'zuinig ruimte gebruik'.

Is er behoefte aan de ontwikkeling

Ondanks het relatief kleine aantal woningen bevat onderhavig bouwplan een gemixt kwalitatief woningprogramma waardoor voor één ieder wordt gebouwd. Hierbij wordt aangesloten bij de woonthema's uit de Woonvisie 2020. In de onderstaande tabel is het te realiseren woningbouwprogramma weergegeven.

Tabel 1: te realiseren woningbouwprogramma

Type woning	Categorie	Aantal
twee-onder-een-kapwoning	Dure koop	4
Rijwoning, hoek	Middeldure koop	2
Rijwoning, tussen	Goedkope koop	3
Nul-treden woning (senior)	Middeldure koop	3
Vrijstaande woning	Dure koop	1

In het plan worden 3 goedkope grondgebonden woningen gerealiseerd conform thema 'Vraaggericht blijven ontwikkelen', met een doorgroei naar de middeldure grondgebonden woningen. Daarnaast wordt conform hetzelfde thema de door de financiële crisis achter gebleven duurdere grondgebonden woningen gerealiseerd. Conform thema 'Wonen, welzijn en zorg' worden in onderhavig plan 3 levensloopbestendige / gelijkvloerse woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt conform thema 'Duurzaamheid en betaalbaarheid (totale woonlasten)' duurzaam gebouwd conform huidige wet- en regelgeving. Er is weliswaar sprake van nieuwbouw, en niet van verduurzaming van bestaand vastgoed, maar als gevolg van het direct toepassen van duurzame bouwtechnieken blijven woonlasten zo laag mogelijk.

Deze woningcategorieën zijn met de gemeente Oss afgestemd en zijn als voorwaarden voor medewerking vastgelegd in zowel de anterieure overeenkomst als in het bestemmingsplan (in de vorm van woningtypen).

Kwantitatief

Conform 'Portefeuillemanagement Wonen Oss, Actualisatie 2019' bedraagt de woningbouwopgave voor het totale landelijk gebied (waartoe Megen behoort) tot 2030 700 á 950 woningen. De bestaande plancapaciteit bedraagt voor deze periode circa 750 woningen (zowel harde als zachte plannen). Onderhavig plan behoort tot deze plancapaciteit. Bovendien is altijd sprake van planuitval waardoor boven op de maximale behoefte rekening gehouden moet worden met extra plancapaciteit.

3.2 Conclusie

Ondanks het relatief beperkte kwantitatieve woningbouwprogramma wordt op deze aantrekkelijke locatie midden in het dorp een gemixt grondgebonden woningbouwprogramma gerealiseerd. Het plan bevat enerzijds goedkope, middeldure en dure woningen en anderzijds worden tweekappers, rijwoningen (hoek & tussen) en een vrijstaande woning gerealiseerd. Daarnaast wordt gebouwd voor senioren door levensloopbestendige / gelijkvloerse woningen te realiseren waardoor onderhavig plan voor, nagenoeg, elke woningcategorie woningen bevat.

Dit woningbouwprogramma past binnen zowel het kwantitatieve als het kwalitatieve woningbouwprogramma van de gemeente Oss. Dit woningbouwprogramma geldt als voorwaarde voor medewerking aan het plan en is vastgelegd in een anterieure overeenkomst en – ten aanzien van woningtypen - in het bestemmingsplan.

Lycens BV

bezoekadres Oldenzaal	Deventerstraat 10
postcode	7575 EM Oldenzaal
bezoekadres Zwolle	Zwartewaterallee 14
postcode	8031 DX Zwolle
telefoon	0541-570730
e-mail	info@lycens.nl
internet	www.lycens.nl

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

BP Walstraat Megen
Akoestisch onderzoek optredende geluidbelastingen

Rapportnummer: Rm200061aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:	Lycens B.V. Oldenzaal	
	Deventerweg 10	7575 EM OLDENZAAL
	Contactpersoon:	de heer W. Smid
Adviseur:	K+ Adviesgroep	
	Jodenstraat 6	6101 AS ECHT
	Postbus 224	6100 AE ECHT
	Tel: 0475-470470	
	E-mail: info@k-plus.nl	
	Behandeld door:	mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum	:	01-04-2020
Referentie	:	Rm200061aaA0.teey

INHOUD

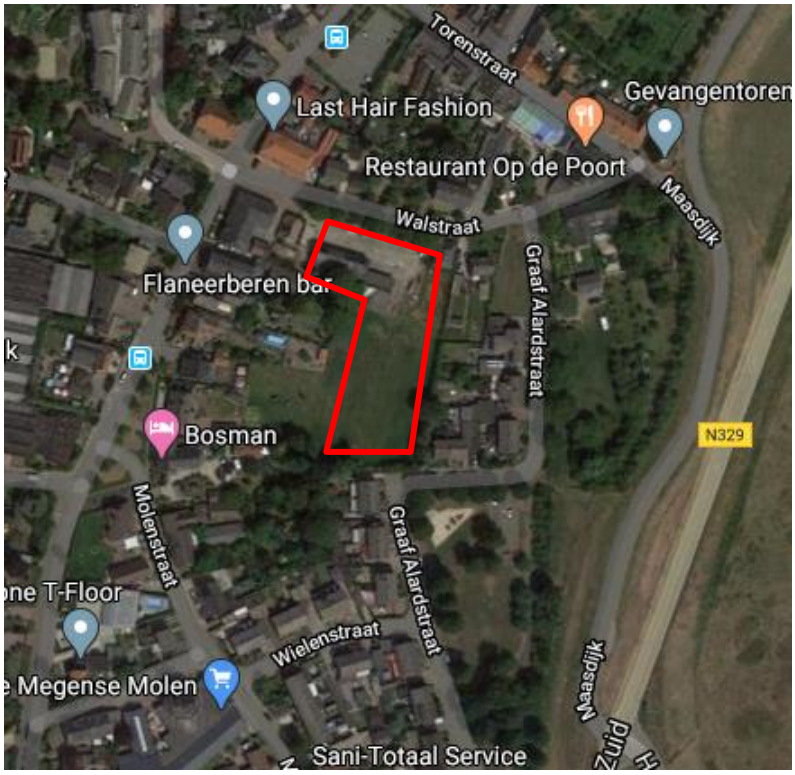
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaai	10
4.1.1	Noord-Zuid N329	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Wet geluidhinder	16
5.2.1	Algemeen	16
5.2.2	N329 Noord-Zuid	16
5.3	Niet gezoneerde wegen	16
5.3.1	Walstraat	16
5.3.2	Kapelstraat	17
5.3.1	Graaf Alardstraat	17
5.3.2	Molenstraat	17
5.3.3	Wielenstraat	17

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Lycens is, in het kader van nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Walstraat te Megen, gemeente Oss, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N329 Noord-Zuid. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Walstraat, Kapelstraat, Graaf Alardstraat, Molenstraat en Wielenstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens voor de Noord-Zuid, Walstraat, Kapelstraat en Graaf Alardstraat zijn aangereikt door de gemeente Oss. De gegevens zijn afkomstig uit het gemeentelijk verkeersmodel (basisjaar 2015) voor het planjaar 2030. Uit de gegevens bleek dat er voor de Graaf Alardstraat 9 voertuigen per etmaal staan opgenomen. Gezien aannemelijk is dat deze aantallen niet kloppen, ligging van de weg en aanliggende woningen, is in het akoestisch onderzoek uitgegaan van 100 voertuigen per etmaal.

Voor de Molenstraat en Wielenstraat zijn geen gegevens verstrekt door de gemeente. Aannames voor het aantal voertuigen per etmaal zijn gedaan op basis van de omliggende straten. Voor de verdeling is uitgegaan van eenzelfde verdeling als de aanliggende Kapelstraat. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	**Etmaal-intensiteit**	**Periode verdeling**		**Verdeling per voertuigcategorie**			**Snelheid km/h**	**Wegdek**
				Qlv	**Qmv**	**Qzv**		
Noord-Zuid N329	2.593	D	6,89%	98,70%	0,87%	0,41%	80	01
		A	2,63%	98,01%	1,22%	0,77%		
		N	0,85%	98,35%	0,88%	0,74%		
Walstraat	450	D	6,54%	87,05%	10,20%	2,72%	30	01
		A	3,70%	92,00%	7,11%	0,91%		
		N	0,78%	83,85%	14,23%	1,94%		
Kapelstraat	381	D	6,53%	99,90%	0,05%	0,01%	30	01
		A	3,91%	99,96%	0,03%	0,00%		
		N	0,75%	99,90%	0,07%	0,01%		
Graaf Alardstraat	100	D	6,52%	99,70%	0,26%	0,07%	30	80
		A	3,90%	99,81%	0,17%	0,02%		
		N	0,75%	99,60%	0,39%	0,05%		
Molenstraat	250	D	6,53%	99,90%	0,05%	0,01%	30	01
		A	3,91%	99,96%	0,03%	0,00%		
		N	0,75%	99,90%	0,07%	0,01%		

Vervolgtabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Wielenstraat	150	D	6,53%	99,90%	0,05%	0,01%	30	01
		A	3,91%	99,96%	0,03%	0,00%		
		N	0,75%	99,90%	0,07%	0,01%		

Hierbij is:
Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.
Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12*10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4*10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8*10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimumwaarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimumeis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Noord-Zuid N329

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Noord-Zuid N329 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	35	2	33	wonen	48	63
1	4.5	35	2	33	wonen	48	63
2	1.5	25	2	23	wonen	48	63
2	4.5	29	2	27	wonen	48	63
3	1.5	31	2	29	wonen	48	63
3	4.5	35	2	33	wonen	48	63
4	1.5	30	2	28	wonen	48	63
4	4.5	37	2	35	wonen	48	63
5	1.5	29	2	27	wonen	48	63
5	4.5	34	2	32	wonen	48	63
6	1.5	36	2	34	wonen	48	63
6	4.5	36	2	34	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Noord-Zuid N329 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
7	1.5	37	2	35	wonen	48	63
7	4.5	37	2	35	wonen	48	63
8	1.5	26	2	24	wonen	48	63
8	4.5	31	2	29	wonen	48	63
9	1.5	25	2	23	wonen	48	63
10	1.5	35	2	33	wonen	48	63
11	4.5	38	2	36	wonen	48	63
12	1.5	34	2	32	wonen	48	63
13	1.5	38	2	36	wonen	48	63
13	4.5	38	2	36	wonen	48	63
14	1.5	35	2	33	wonen	48	63
14	4.5	39	2	37	wonen	48	63
14	7.5	41	2	39	wonen	48	63
15	1.5	36	2	34	wonen	48	63
15	4.5	41	2	39	wonen	48	63
15	7.5	42	2	40	wonen	48	63
16	1.5	34	2	32	wonen	48	63
16	4.5	36	2	34	wonen	48	63
16	7.5	39	2	37	wonen	48	63
17	1.5	31	2	29	wonen	48	63
17	4.5	34	2	32	wonen	48	63
17	7.5	33	2	31	wonen	48	63
18	1.5	39	2	37	wonen	48	63
18	4.5	41	2	39	wonen	48	63
18	7.5	42	2	40	wonen	48	63
19	1.5	37	2	35	wonen	48	63
19	4.5	39	2	37	wonen	48	63
19	7.5	40	2	38	wonen	48	63
20	1.5	34	2	32	wonen	48	63
20	4.5	35	2	33	wonen	48	63
20	7.5	35	2	33	wonen	48	63
21	1.5	40	2	38	wonen	48	63
21	4.5	39	2	37	wonen	48	63
21	7.5	40	2	38	wonen	48	63
22	1.5	43	2	41	wonen	48	63
22	4.5	43	2	41	wonen	48	63
22	7.5	44	2	42	wonen	48	63
23	1.5	34	2	32	wonen	48	63
23	4.5	37	2	35	wonen	48	63
23	7.5	39	2	37	wonen	48	63
24	1.5	34	2	32	wonen	48	63
24	4.5	33	2	31	wonen	48	63
24	7.5	35	2	33	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Noord-Zuid N329 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
25	1.5	44	2	42	wonen	48	63
25	4.5	42	2	40	wonen	48	63
25	7.5	43	2	41	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Walstraat, Kapelstraat, Graaf Alardstraat, Molenstraat en Wielenstraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in onderstaande tabel cursief weergegeven.

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten goede ruimtelijke ordening (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Wal straat	Kapel straat	Graaf Alard straat	Molen straat	Wielen straat	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	*46*	*25*	*21*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
1	4.5	*47*	*27*	*21*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
2	1.5	*41*	*22*	*11*	*5*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
2	4.5	*41*	*24*	*12*	*8*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
3	1.5	*25*	*17*	*10*	*9*	*11*	*wonen*	*48*	*63*
3	4.5	*27*	*19*	*12*	*12*	*12*	*wonen*	*48*	*63*
4	1.5	*22*	*13*	*11*	*8*	*4*	*wonen*	*48*	*63*
4	4.5	*23*	*15*	*15*	*11*	*11*	*wonen*	*48*	*63*
5	1.5	*41*	*16*	*12*	*4*	*2*	*wonen*	*48*	*63*
5	4.5	*41*	*17*	*15*	*2*	*9*	*wonen*	*48*	*63*
6	1.5	*45*	*17*	*19*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
6	4.5	*46*	*18*	*20*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
7	1.5	*47*	*21*	*21*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
7	4.5	*47*	*22*	*22*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
8	1.5	*44*	*18*	*6*	*7*	*2*	*wonen*	*48*	*63*
8	4.5	*43*	*20*	*7*	*12*	*7*	*wonen*	*48*	*63*
9	1.5	*44*	*16*	*6*	*-*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
10	1.5	*24*	*15*	*14*	*9*	*13*	*wonen*	*48*	*63*
11	4.5	*21*	*19*	*19*	*13*	*11*	*wonen*	*48*	*63*
12	1.5	*41*	*8*	*23*	*-*	*12*	*wonen*	*48*	*63*
13	1.5	*45*	*14*	*20*	*2*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
13	4.5	*43*	*14*	*23*	*-*	*10*	*wonen*	*48*	*63*
14	1.5	*31*	*9*	*19*	*3*	*8*	*wonen*	*48*	*63*
14	4.5	*34*	*10*	*18*		*3*	*wonen*	*48*	*63*
14	7.5	*36*	*13*	*22*	*-*	*5*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten goede ruimtelijke ordening (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Wal straat	Kapel straat	Graaf Alard straat	Molen straat	Wielen straat	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
15	1.5	*29*	*6*	*26*	*4*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
15	4.5	*30*	*3*	*28*	*-*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
15	7.5	*31*	*5*	*29*	*-*	*16*	*wonen*	*48*	*63*
16	1.5	*18*	*9*	*20*	*7*	*1*	*wonen*	*48*	*63*
16	4.5	*19*	*20*	*22*	*15*	*3*	*wonen*	*48*	*63*
16	7.5	*21*	*21*	*23*	*18*	*7*	*wonen*	*48*	*63*
17	1.5	*21*	*23*	*7*	*12*	*7*	*wonen*	*48*	*63*
17	4.5	*25*	*24*	*7*	*14*	*9*	*wonen*	*48*	*63*
17	7.5	*29*	*25*	*6*	*16*	*10*	*wonen*	*48*	*63*
18	1.5	*28*	*10*	*29*	*2*	*14*	*wonen*	*48*	*63*
18	4.5	*29*	*8*	*31*	*-*	*14*	*wonen*	*48*	*63*
18	7.5	*30*	*9*	*31*	*2*	*15*	*wonen*	*48*	*63*
19	1.5	*24*	*11*	*21*	*1*	*-*	*wonen*	*48*	*63*
19	4.5	*27*	*22*	*23*	*11*	*1*	*wonen*	*48*	*63*
19	7.5	*27*	*24*	*24*	*12*	*3*	*wonen*	*48*	*63*
20	1.5	*18*	*23*	*11*	*17*	*9*	*wonen*	*48*	*63*
20	4.5	*22*	*23*	*12*	*18*	*10*	*wonen*	*48*	*63*
20	7.5	*24*	*25*	*10*	*20*	*12*	*wonen*	*48*	*63*
21	1.5	*18*	*8*	*27*	*8*	*2*	*wonen*	*48*	*63*
21	4.5	*20*	*15*	*27*	*18*	*4*	*wonen*	*48*	*63*
21	7.5	*22*	*18*	*28*	*20*	*9*	*wonen*	*48*	*63*
22	1.5	*19*	*12*	*36*	*11*	*17*	*wonen*	*48*	*63*
22	4.5	*20*	*9*	*36*	*10*	*18*	*wonen*	*48*	*63*
22	7.5	*21*	*11*	*36*	*11*	*19*	*wonen*	*48*	*63*
23	1.5	*21*	*13*	*19*	*3*	*8*	*wonen*	*48*	*63*
23	4.5	*23*	*21*	*20*	*11*	*8*	*wonen*	*48*	*63*
23	7.5	*25*	*23*	*22*	*13*	*10*	*wonen*	*48*	*63*
24	1.5	*18*	*23*	*17*	*22*	*5*	*wonen*	*48*	*63*
24	4.5	*19*	*24*	*10*	*22*	*10*	*wonen*	*48*	*63*
24	7.5	*21*	*26*	*12*	*24*	*11*	*wonen*	*48*	*63*
25	1.5	*19*	*7*	*35*	*10*	*11*	*wonen*	*48*	*63*
25	4.5	*19*	*19*	*34*	*22*	*12*	*wonen*	*48*	*63*
25	7.5	*20*	*20*	*34*	*23*	*14*	*wonen*	*48*	*63*

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.3. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde							Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Noord-Zuid	Wal straat	Kapel straat	Graaf Alard straat	Molen straat	Wielen straat	Totaal wvl		
1	1.5	35.16	51.44	30.11	25.52	3.40	-	51.59	20	20
1	4.5	35.02	51.57	31.97	25.66	3.31	1.93	51.73	20	20
2	1.5	25.24	46.08	27.26	16.48	10.39	3.92	46.18	20	20
2	4.5	29.09	46.44	29.24	16.94	13.34	5.39	46.61	20	20
3	1.5	30.66	30.38	21.52	15.13	13.94	15.89	33.97	20	20
3	4.5	35.37	32.05	23.77	17.11	16.65	17.27	37.35	20	20
4	1.5	30.19	26.68	18.34	16.17	13.25	9.40	32.17	20	20
4	4.5	36.56	27.83	20.03	19.77	15.63	15.70	37.32	20	20
5	1.5	29.24	46.37	20.85	16.63	9.46	6.80	46.47	20	20
5	4.5	34.38	45.99	21.57	20.07	7.31	14.01	46.30	20	20
6	1.5	36.33	50.27	21.91	23.88	2.67	-	50.46	20	20
6	4.5	36.34	50.50	23.37	24.53	2.40	-	50.68	20	20
7	1.5	36.69	51.71	25.61	26.31	-	-	51.88	20	20
7	4.5	36.51	51.79	26.64	27.39	-	-	51.95	20	20
8	1.5	26.23	48.83	22.81	10.74	11.55	7.42	48.87	20	20
8	4.5	30.67	47.76	25.23	12.05	16.57	11.84	47.87	20	20
9	1.5	24.68	48.89	20.76	10.79	0.85	-	48.91	20	20
10	1.5	35.45	28.89	20.18	19.14	14.39	18.28	36.59	20	20
11	4.5	38.35	25.67	24.02	24.03	17.63	16.38	38.93	20	20
12	1.5	33.87	46.03	12.89	28.26	5.18	16.82	46.37	20	20
13	1.5	37.57	50.19	19.41	25.24	6.90	5.42	50.44	20	20
13	4.5	38.46	48.02	19.04	28.49	4.46	14.54	48.54	20	20
14	1.5	34.94	36.43	14.32	24.43	7.62	13.27	38.95	20	20
14	4.5	38.71	39.00	14.64	23.41	4.71	8.41	41.94	20	20
14	7.5	40.77	40.85	17.73	27.35	-	9.66	43.92	20	20
15	1.5	36.49	33.51	11.10	31.46	8.70	20.02	39.15	20	20
15	4.5	41.10	35.23	8.07	33.21	3.50	19.54	42.65	20	20
15	7.5	42.39	35.58	10.15	34.49	4.07	20.52	43.78	20	20
16	1.5	33.74	23.10	14.39	24.59	12.16	6.29	34.64	20	20
16	4.5	36.11	24.03	24.96	26.57	20.15	7.69	37.18	20	20
16	7.5	38.57	26.11	25.84	27.95	22.60	12.14	39.45	20	20
16	7.5	38.57	26.11	25.84	27.95	22.60	12.14	39.45	20	20
17	1.5	31.44	25.63	28.39	11.70	17.40	12.04	34.04	20	20
17	4.5	33.60	29.63	28.79	11.75	18.61	13.58	36.10	20	20
17	7.5	32.79	33.69	30.39	10.52	21.03	14.63	37.40	20	20
18	1.5	39.39	33.16	15.05	34.42	7.01	18.74	41.35	20	20
18	4.5	40.93	34.07	13.36	35.97	5.24	18.99	42.79	20	20
18	7.5	42.36	34.77	13.55	36.31	7.12	20.24	43.91	20	20

Vervolgtabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde							Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Noord-Zuid	Wal straat	Kapel straat	Graaf Alard straat	Molen straat	Wielen straat	Totaal wvl		
19	1.5	37.12	29.01	16.12	25.55	5.97	3.67	38.03	20	20
19	4.5	39.21	31.50	26.58	27.64	15.56	4.15	40.34	20	20
19	7.5	40.13	32.28	28.68	29.09	16.83	8.46	41.33	20	20
20	1.5	33.56	22.63	27.62	15.85	22.28	13.89	35.14	20	20
20	4.5	34.51	26.81	28.47	16.99	23.32	15.20	36.34	20	20
20	7.5	34.68	29.22	30.33	14.55	25.23	16.59	37.21	20	20
21	1.5	39.76	22.89	13.25	31.58	13.40	7.02	40.47	20	20
21	4.5	39.11	24.69	20.21	32.35	23.02	9.23	40.20	20	20
21	7.5	40.26	26.86	22.78	32.58	25.08	13.86	41.28	20	20
22	1.5	42.73	23.69	16.59	40.62	15.73	21.54	44.88	20	20
22	4.5	42.92	24.69	14.16	41.22	14.90	22.55	45.23	20	20
22	7.5	44.03	26.49	15.61	41.22	15.73	23.70	45.94	20	20
23	1.5	34.22	26.00	17.66	24.08	8.15	12.63	35.29	20	20
23	4.5	36.98	27.58	26.47	25.23	16.11	12.97	38.05	20	20
23	7.5	38.95	29.80	28.29	27.01	17.62	14.66	40.03	20	20
24	1.5	33.55	23.11	27.62	21.99	26.56	9.77	35.64	20	20
24	4.5	33.40	23.84	28.58	15.23	27.07	15.08	35.71	20	20
24	7.5	34.86	26.41	30.63	17.03	28.55	15.92	37.37	20	20
25	1.5	44.30	24.06	11.54	40.13	14.99	16.00	45.75	20	20
25	4.5	42.00	23.80	23.87	38.88	26.92	16.81	43.91	20	20
25	7.5	42.83	25.19	25.19	38.78	28.33	19.21	44.50	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Lycens is, in het kader van nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Walstraat te Megen, gemeente Oss, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N329 Noord-Zuid. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Walstraat, Kapelstraat, Graaf Alardstraat, Molenstraat en Wielenstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.
De definitie van een gevel luidt: *"de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)".*

5.2.2 N329 Noord-Zuid

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 42 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder worden vanwege deze weg geen restricties aan het plan opgelegd.
- Omdat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Walstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat de eisen als gesteld in de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen dergelijke 30 km/h wegen wel te worden meegenomen en de optredende gevelbelastingen zijn beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de gevelbelasting volgens de systematiek maximaal 47 dB zal bedragen.
- De gevelbelasting ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Kapelstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat de eisen als gesteld in de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen dergelijke 30 km/h wegen wel te worden meegenomen en de optredende gevelbelastingen zijn beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de gevelbelasting volgens de systematiek maximaal 27 dB zal bedragen.
- De gevelbelasting ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.3 Graaf Alardstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat de eisen als gesteld in de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen dergelijke 30 km/h wegen wel te worden meegenomen en de optredende gevelbelastingen zijn beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de gevelbelasting volgens de systematiek maximaal 36 dB zal bedragen.
- De gevelbelasting ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.4 Molenstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat de eisen als gesteld in de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen dergelijke 30 km/h wegen wel te worden meegenomen en de optredende gevelbelastingen zijn beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de gevelbelasting volgens de systematiek maximaal 24 dB zal bedragen.
- De gevelbelasting ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.5 Wielenstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat de eisen als gesteld in de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen dergelijke 30 km/h wegen wel te worden meegenomen en de optredende gevelbelastingen zijn beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- Uit tabel 4.2 blijkt dat de gevelbelasting volgens de systematiek maximaal 19 dB zal bedragen.
- De gevelbelasting ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.6 Cumulatie gevelbelastingen

- In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelastingen. Uit dit overzicht blijkt dat de gecumuleerde gevelbelasting onder de 53 dB blijft. Dit betekent dat de op grond van afdeling 3.1 vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie in de voorliggende situatie gelijk is aan de minimumeis van 20 dB.
- Ook vanwege de gecumuleerde gevelbelasting is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Walstraat te Megen
opdrachtgever Lycens

objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software -- [Lden] grp:1
M200061 Winhavik.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Walstraat te Megen
opdrachtgever Lycens

objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software -- [Lden] grp:1
M200061 Winhavik.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Walstraat te Megen
opdrachtgever Lycens

objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Weergave wegen

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software -- [Lden] grp:1
M200061 Winhavik.mdb

0 250 schaal: 1 : 2500

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Walstraat te Megen
opdrachtgever Lycens

objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4
Nummering waarneempunten

WinHavik 9.0.4(build 1) (c) dirActivity-software -- [Lden] grp:1
M200061 Winhavik.mdb

0 100 schaal: 1 : 1000

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam:	Nieuwbouw Walstraat te Megen
opdrachtgever:	Lycens
adviseur:	TE
databaseversie:	903
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	16.5.2 (build5) ‹enhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	01-04-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	11:53
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.5	0.0	66		80	
2	3.0	0.0	19		80	
3	6.5	0.0	28		80	
4	9.5	0.0	39		80	
5	5.0	0.0	63		80	
6	10.0	0.0	25		80	
7	6.0	0.0	20		80	
8	3.5	0.0	13		80	
9	0.0	0.0	26		80	
10	3.0	0.0	26		80	
11	8.5	0.0	27		80	
12	3.0	0.0	13		80	
13	8.0	0.0	37		80	
14	7.0	0.0	55		80	
15	4.0	0.0	22		80	
16	3.0	0.0	17		80	
17	3.0	0.0	35		80	
18	8.5	0.0	34		80	
19	3.0	0.0	13		80	
20	3.0	0.0	20		80	
21	8.5	0.0	31		80	
22	3.0	0.0	22		80	
23	8.5	0.0	72		80	
24	3.0	0.0	15		80	
25	6.0	0.0	36		80	
26	3.0	0.0	29		80	
27	6.0	0.0	30		80	
28	3.0	0.0	62		80	
29	6.5	0.0	29		80	
30	7.0	0.0	22		80	
31	3.0	0.0	27		80	
32	3.0	0.0	60		80	
33	3.0	0.0	16		80	
34	7.5	0.0	47		80	
35	3.0	0.0	14		80	
36	9.0	0.0	33		80	
37	3.0	0.0	46		80	
38	3.0	0.0	27		80	
39	7.5	0.0	33		80	
40	3.0	0.0	10		80	
41	3.0	0.0	9		80	
42	3.0	0.0	9		80	
43	3.0	0.0	19		80	
44	3.0	0.0	9		80	
45	3.0	0.0	9		80	
46	3.0	0.0	17		80	
47	7.5	0.0	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	3.0	0.0	15		80	
49	6.0	0.0	35		80	
50	8.5	0.0	27		80	
51	3.0	0.0	19		80	
52	6.5	0.0	27		80	
53	3.0	0.0	18		80	
54	3.0	0.0	13		80	
55	8.5	0.0	68		80	
56	7.5	0.0	41		80	
57	5.0	0.0	27		80	
58	4.0	0.0	40		80	
59	8.5	0.0	34		80	
60	6.0	0.0	36		80	
61	5.5	0.0	22		80	
62	8.0	0.0	28		80	
63	8.0	0.0	33		80	
64	3.0	0.0	17		80	
65	8.0	0.0	29		80	
66	8.0	0.0	29		80	
67	8.0	0.0	33		80	
68	8.0	0.0	28		80	
69	8.5	0.0	41		80	
70	9.5	0.0	46		80	
71	7.5	0.0	24		80	
72	5.5	0.0	15		80	
73	8.5	0.0	28		80	
74	7.5	0.0	52		80	
75	8.5	0.0	91		80	
76	10.0	0.0	75		80	
77	3.0	0.0	80		80	
78	8.0	0.0	33		80	
79	3.0	0.0	39		80	
80	7.0	0.0	31		80	
81	6.5	0.0	28		80	
82	4.0	0.0	73		80	
83	7.5	0.0	20		80	
84	3.0	0.0	19		80	
85	21.0	0.0	26		80	
86	3.0	0.0	99		80	
87	5.5	0.0	73		80	
88	7.5	0.0	45		80	
89	3.0	0.0	38		80	
90	7.5	0.0	33		80	
91	7.5	0.0	29		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	50.93	47.43	42.02	51.59	52	52.02	52	50.93	47.43	42.02
									VL	(0)	1	4.5	51.07	47.58	42.16	51.73	52	52.16	52	51.07	47.58	42.16
									VL	(1)	1	1.5	34.67	30.56	25.63	35.16	2 33	35.63	2 34	34.67	30.56	25.63
									VL	(1)	1	4.5	34.53	30.42	25.48	35.02	2 33	35.48	2 33	34.53	30.42	25.48
									VL	(2)	1	1.5	50.78	47.29	41.88	51.44	5 46	51.88	5 47	50.78	47.29	41.88
									VL	(2)	1	4.5	50.91	47.42	42.01	51.57	5 47	52.01	5 47	50.91	47.42	42.01
									VL	(3)	1	1.5	29.32	27.10	19.92	30.11	5 25	29.92	5 25	29.32	27.10	19.92
									VL	(3)	1	4.5	31.19	28.97	21.78	31.97	5 27	31.78	5 27	31.19	28.97	21.78
									VL	(4)	1	1.5	24.73	22.50	15.35	25.52	5 21	25.35	5 20	24.73	22.50	15.35
									VL	(4)	1	4.5	24.87	22.64	15.49	25.66	5 21	25.49	5 20	24.87	22.64	15.49
									VL	(5)	1	1.5	2.62	.40	-6.79	3.40	5 -2	3.21	5 -2	2.62	.40	-6.79
									VL	(5)	1	4.5	2.52	.30	-6.88	3.31	5 -2	3.12	5 -2	2.52	.30	-6.88
									VL	(6)	1	1.5	-.50	-2.72	-9.91	-99.00	5 -104	.09	5 -5	-.50	-2.72	-9.91
									VL	(6)	1	4.5	1.15	-1.08	-8.27	1.93	5 -3	1.73	5 -3	1.15	-1.08	-8.27
2	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	45.52	42.04	36.61	46.18	46	46.61	47	45.52	42.04	36.61
									VL	(0)	1	4.5	45.95	42.47	37.04	46.61	47	47.04	47	45.95	42.47	37.04
									VL	(1)	1	1.5	24.74	20.66	15.71	25.24	2 23	25.71	2 24	24.74	20.66	15.71
									VL	(1)	1	4.5	28.59	24.50	19.56	29.09	2 27	29.56	2 28	28.59	24.50	19.56
									VL	(2)	1	1.5	45.42	41.92	36.52	46.08	5 41	46.52	5 42	45.42	41.92	36.52
									VL	(2)	1	4.5	45.78	42.28	36.88	46.44	5 41	46.88	5 42	45.78	42.28	36.88
									VL	(3)	1	1.5	26.48	24.26	17.07	27.26	5 22	27.07	5 22	26.48	24.26	17.07
									VL	(3)	1	4.5	28.45	26.23	19.05	29.24	5 24	29.05	5 24	28.45	26.23	19.05
									VL	(4)	1	1.5	15.69	13.46	6.31	16.48	5 11	16.31	5 11	15.69	13.46	6.31
									VL	(4)	1	4.5	16.15	13.92	6.77	16.94	5 12	16.77	5 12	16.15	13.92	6.77
									VL	(5)	1	1.5	9.60	7.38	.20	10.39	5 5	10.20	5 5	9.60	7.38	.20
									VL	(5)	1	4.5	12.55	10.33	3.15	13.34	5 8	13.15	5 8	12.55	10.33	3.15
									VL	(6)	1	1.5	3.14	.91	-6.28	3.92	5 -1	3.72	5 -1	3.14	.91	-6.28
									VL	(6)	1	4.5	4.61	2.39	-4.80	5.39	5	5.20	5	4.61	2.39	-4.80
3	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	33.37	29.73	24.37	33.97	34	34.37	34	33.37	29.73	24.37
									VL	(0)	1	4.5	36.79	33.01	27.77	37.35	37	37.77	38	36.79	33.01	27.77
									VL	(1)	1	1.5	30.16	26.07	21.13	30.66	2 29	31.13	2 29	30.16	26.07	21.13
									VL	(1)	1	4.5	34.88	30.77	25.84	35.37	2 33	35.84	2 34	34.88	30.77	25.84
									VL	(2)	1	1.5	29.72	26.19	20.84	30.38	5 25	30.84	5 26	29.72	26.19	20.84
									VL	(2)	1	4.5	31.39	27.87	22.50	32.05	5 27	32.50	5 27	31.39	27.87	22.50
									VL	(3)	1	1.5	20.73	18.51	11.33	21.52	5 17	21.33	5 16	20.73	18.51	11.33
									VL	(3)	1	4.5	22.99	20.77	13.58	23.77	5 19	23.58	5 19	22.99	20.77	13.58
									VL	(4)	1	1.5	14.34	12.11	4.97	15.13	5 10	14.97	5 10	14.34	12.11	4.97
									VL	(4)	1	4.5	16.32	14.09	6.94	17.11	5 12	16.94	5 12	16.32	14.09	6.94
									VL	(5)	1	1.5	13.15	10.93	3.75	13.94	5 9	13.75	5 9	13.15	10.93	3.75
									VL	(5)	1	4.5	15.86	13.64	6.46	16.65	5 12	16.46	5 11	15.86	13.64	6.46
									VL	(6)	1	1.5	15.11	12.89	5.70	15.89	5 11	15.70	5 11	15.11	12.89	5.70
									VL	(6)	1	4.5	16.49	14.26	7.07	17.27	5 12	17.07	5 12	16.49	14.26	7.07
4	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	31.60	27.84	22.60	32.17	32	32.60	33	31.60	27.84	22.60
									VL	(0)	1	4.5	36.80	32.85	27.76	37.32	37	37.76	38	36.80	32.85	27.76
									VL	(1)	1	1.5	29.69	25.60	20.66	30.19	2 28	30.66	2 29	29.69	25.60	20.66
									VL	(1)	1	4.5	36.07	31.94	27.02	36.56	2 35	37.02	2 35	36.07	31.94	27.02
									VL	(2)	1	1.5	26.01	22.42	17.17	26.68	5 22	27.17	5 22	26.01	22.42	17.17
									VL	(2)	1	4.5	27.16	23.62	18.29	27.83	5 23	28.29	5 23	27.16	23.62	18.29
									VL	(3)	1	1.5	17.55	15.33	8.15	18.34	5 13	18.15	5 13	17.55	15.33	8.15

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	4.5	19.24	17.02	9.84	20.03	5	15	19.84	5	15	19.24	17.02	9.84
									VL	(4)	1	1.5	15.38	13.15	6.00	16.17	5	11	16.00	5	11	15.38	13.15	6.00
									VL	(4)	1	4.5	18.98	16.75	9.60	19.77	5	15	19.60	5	15	18.98	16.75	9.60
									VL	(5)	1	1.5	12.46	10.24	3.06	13.25	5	8	13.06	5	8	12.46	10.24	3.06
									VL	(5)	1	4.5	14.85	12.63	5.44	15.63	5	11	15.44	5	10	14.85	12.63	5.44
									VL	(6)	1	1.5	8.62	6.40	-.79	9.40	5	4	9.21	5	4	8.62	6.40	-.79
									VL	(6)	1	4.5	14.92	12.69	5.50	15.70	5	11	15.50	5	11	14.92	12.69	5.50
5	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	45.81	42.31	36.91	46.47		46	46.91		47	45.81	42.31	36.91
									VL	(0)	1	4.5	45.65	42.13	36.74	46.30		46	46.74		47	45.65	42.13	36.74
									VL	(1)	1	1.5	28.73	24.66	19.71	29.24	2	27	29.71	2	28	28.73	24.66	19.71
									VL	(1)	1	4.5	33.89	29.78	24.85	34.38	2	32	34.85	2	33	33.89	29.78	24.85
									VL	(2)	1	1.5	45.71	42.22	36.81	46.37	5	41	46.81	5	42	45.71	42.22	36.81
									VL	(2)	1	4.5	45.33	41.83	36.43	45.99	5	41	46.43	5	41	45.33	41.83	36.43
									VL	(3)	1	1.5	20.07	17.85	10.66	20.85	5	16	20.66	5	16	20.07	17.85	10.66
									VL	(3)	1	4.5	20.78	18.56	11.38	21.57	5	17	21.38	5	16	20.78	18.56	11.38
									VL	(4)	1	1.5	15.84	13.61	6.46	16.63	5	12	16.46	5	11	15.84	13.61	6.46
									VL	(4)	1	4.5	19.28	17.05	9.90	20.07	5	15	19.90	5	15	19.28	17.05	9.90
									VL	(5)	1	1.5	8.67	6.45	-.73	9.46	5	4	9.27	5	4	8.67	6.45	-.73
									VL	(5)	1	4.5	6.52	4.30	-2.88	7.31	5	2	7.12	5	2	6.52	4.30	-2.88
									VL	(6)	1	1.5	6.02	3.79	-3.40	6.80	5	2	6.60	5	2	6.02	3.79	-3.40
									VL	(6)	1	4.5	13.23	11.01	3.82	14.01	5	9	13.82	5	9	13.23	11.01	3.82
6	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	49.80	46.29	40.89	50.46		50	50.89		51	49.80	46.29	40.89
									VL	(0)	1	4.5	50.02	46.51	41.12	50.68		51	51.12		51	50.02	46.51	41.12
									VL	(1)	1	1.5	35.84	31.73	26.80	36.33	2	34	36.80	2	35	35.84	31.73	26.80
									VL	(1)	1	4.5	35.85	31.74	26.81	36.34	2	34	36.81	2	35	35.85	31.74	26.81
									VL	(2)	1	1.5	49.61	46.11	40.71	50.27	5	45	50.71	5	46	49.61	46.11	40.71
									VL	(2)	1	4.5	49.83	46.34	40.94	50.50	5	45	50.94	5	46	49.83	46.34	40.94
									VL	(3)	1	1.5	21.12	18.90	11.72	21.91	5	17	21.72	5	17	21.12	18.90	11.72
									VL	(3)	1	4.5	22.58	20.36	13.18	23.37	5	18	23.18	5	18	22.58	20.36	13.18
									VL	(4)	1	1.5	23.09	20.86	13.71	23.88	5	19	23.71	5	19	23.09	20.86	13.71
									VL	(4)	1	4.5	23.74	21.51	14.36	24.53	5	20	24.36	5	19	23.74	21.51	14.36
									VL	(5)	1	1.5	1.89	-.33	-7.52	2.67	5	-2	2.48	5	-3	1.89	-.33	-7.52
									VL	(5)	1	4.5	1.61	-.61	-7.79	2.40	5	-3	2.21	5	-3	1.61	-.61	-7.79
									VL	(6)	1	1.5	-2.81	-5.04	-12.23	-99.00	5	-104	-2.23	5	-7	-2.81	-5.04	-12.23
									VL	(6)	1	4.5	-2.81	-5.04	-12.23	-99.00	5	-104	-2.23	5	-7	-2.81	-5.04	-12.23
7	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	51.22	47.71	42.31	51.88		52	52.31		52	51.22	47.71	42.31
									VL	(0)	1	4.5	51.29	47.79	42.38	51.95		52	52.38		52	51.29	47.79	42.38
									VL	(1)	1	1.5	36.20	32.09	27.15	36.69	2	35	37.15	2	35	36.20	32.09	27.15
									VL	(1)	1	4.5	36.02	31.91	26.97	36.51	2	35	36.97	2	35	36.02	31.91	26.97
									VL	(2)	1	1.5	51.05	47.56	42.15	51.71	5	47	52.15	5	47	51.05	47.56	42.15
									VL	(2)	1	4.5	51.13	47.64	42.23	51.79	5	47	52.23	5	47	51.13	47.64	42.23
									VL	(3)	1	1.5	24.83	22.61	15.42	25.61	5	21	25.42	5	20	24.83	22.61	15.42
									VL	(3)	1	4.5	25.86	23.64	16.45	26.64	5	22	26.45	5	21	25.86	23.64	16.45
									VL	(4)	1	1.5	25.52	23.29	16.14	26.31	5	21	26.14	5	21	25.52	23.29	16.14
									VL	(4)	1	4.5	26.60	24.37	17.22	27.39	5	22	27.22	5	22	26.60	24.37	17.22
									VL	(5)	1	1.5	-2.82	-5.04	-12.22	-99.00	5	-104	-2.22	5	-7	-2.82	-5.04	-12.22
									VL	(5)	1	4.5	-3.19	-5.41	-12.59	-99.00	5	-104	-2.59	5	-8	-3.19	-5.41	-12.59
									VL	(6)	1	1.5	-5.64	-7.87	-15.06	-99.00	5	-104	-5.06	5	-10	-5.64	-7.87	-15.06
									VL	(6)	1	4.5	-4.06	-6.29	-13.48	-99.00	5	-104	-3.48	5	-8	-4.06	-6.29	-13.48
8	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	48.21	44.72	39.31	48.87		49	49.31		49	48.21	44.72	39.31
									VL	(0)	1	4.5	47.21	43.72	38.31	47.87		48	48.31		48	47.21	43.72	38.31
									VL	(1)	1	1.5	25.73	21.65	16.70	26.23	2	24	26.70	2	25	25.73	21.65	16.70

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	4.5	30.17	26.07	21.13	30.67	2	29	31.13	2	29	30.17	26.07	21.13
									VL	(2)	1	1.5	48.17	44.68	39.27	48.83	5	44	49.27	5	44	48.17	44.68	39.27
									VL	(2)	1	4.5	47.10	43.60	38.20	47.76	5	43	48.20	5	43	47.10	43.60	38.20
									VL	(3)	1	1.5	22.02	19.80	12.62	22.81	5	18	22.62	5	18	22.02	19.80	12.62
									VL	(3)	1	4.5	24.44	22.22	15.04	25.23	5	20	25.04	5	20	24.44	22.22	15.04
									VL	(4)	1	1.5	9.95	7.72	.57	10.74	5	6	10.57	5	6	9.95	7.72	.57
									VL	(4)	1	4.5	11.26	9.03	1.88	12.05	5	7	11.88	5	7	11.26	9.03	1.88
									VL	(5)	1	1.5	10.76	8.54	1.36	11.55	5	7	11.36	5	6	10.76	8.54	1.36
									VL	(5)	1	4.5	15.78	13.56	6.38	16.57	5	12	16.38	5	11	15.78	13.56	6.38
									VL	(6)	1	1.5	6.64	4.42	-2.77	7.42	5	2	7.23	5	2	6.64	4.42	-2.77
									VL	(6)	1	4.5	11.06	8.83	1.64	11.84	5	7	11.64	5	7	11.06	8.83	1.64
9	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	48.25	44.76	39.35	48.91		49	49.35		49	48.25	44.76	39.35
									VL	(1)	1	1.5	24.17	20.09	15.15	24.68	2	23	25.15	2	23	24.17	20.09	15.15
									VL	(2)	1	1.5	48.23	44.73	39.33	48.89	5	44	49.33	5	44	48.23	44.73	39.33
									VL	(3)	1	1.5	19.98	17.76	10.57	20.76	5	16	20.57	5	16	19.98	17.76	10.57
									VL	(4)	1	1.5	10.00	7.77	.62	10.79	5	6	10.62	5	6	10.00	7.77	.62
									VL	(5)	1	1.5	.06	-2.16	-9.34	.85	5	-4	.66	5	-4	.06	-2.16	-9.34
									VL	(6)	1	1.5	-8.43	-10.66	-17.85	-99.00	5	-104	-7.85	5	-13	-8.43	-10.66	-17.85
10	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	36.05	32.18	27.02	36.59		37	37.02		37	36.05	32.18	27.02
									VL	(1)	1	1.5	34.96	30.85	25.91	35.45	2	33	35.91	2	34	34.96	30.85	25.91
									VL	(2)	1	1.5	28.22	24.68	19.35	28.89	5	24	29.35	5	24	28.22	24.68	19.35
									VL	(3)	1	1.5	19.40	17.18	9.99	20.18	5	15	19.99	5	15	19.40	17.18	9.99
									VL	(4)	1	1.5	18.35	16.12	8.97	19.14	5	14	18.97	5	14	18.35	16.12	8.97
									VL	(5)	1	1.5	13.60	11.38	4.20	14.39	5	9	14.20	5	9	13.60	11.38	4.20
									VL	(6)	1	1.5	17.50	15.28	8.09	18.28	5	13	18.09	5	13	17.50	15.28	8.09
11	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	4.5	38.41	34.49	29.35	38.93		39	39.35		39	38.41	34.49	29.35
									VL	(1)	1	4.5	37.86	33.74	28.81	38.35	2	36	38.81	2	37	37.86	33.74	28.81
									VL	(2)	1	4.5	25.00	21.46	16.13	25.67	5	21	26.13	5	21	25.00	21.46	16.13
									VL	(3)	1	4.5	23.23	21.01	13.83	24.02	5	19	23.83	5	19	23.23	21.01	13.83
									VL	(4)	1	4.5	23.24	21.01	13.86	24.03	5	19	23.86	5	19	23.24	21.01	13.86
									VL	(5)	1	4.5	16.84	14.62	7.44	17.63	5	13	17.44	5	12	16.84	14.62	7.44
									VL	(6)	1	4.5	15.60	13.38	6.19	16.38	5	11	16.19	5	11	15.60	13.38	6.19
12	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	45.71	42.21	36.79	46.37		46	46.79		47	45.71	42.21	36.79
									VL	(1)	1	1.5	33.38	29.27	24.34	33.87	2	32	34.34	2	32	33.38	29.27	24.34
									VL	(2)	1	1.5	45.37	41.88	36.47	46.03	5	41	46.47	5	41	45.37	41.88	36.47
									VL	(3)	1	1.5	12.11	9.89	2.70	12.89	5	8	12.70	5	8	12.11	9.89	2.70
									VL	(4)	1	1.5	27.47	25.24	18.09	28.26	5	23	28.09	5	23	27.47	25.24	18.09
									VL	(5)	1	1.5	4.40	2.18	-5.01	5.18	5		4.99	5		4.40	2.18	-5.01
									VL	(6)	1	1.5	16.04	13.82	6.63	16.82	5	12	16.63	5	12	16.04	13.82	6.63
13	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	49.79	46.27	40.88	50.44		50	50.88		51	49.79	46.27	40.88
									VL	(0)	1	4.5	47.89	44.35	38.97	48.54		49	48.97		49	47.89	44.35	38.97
									VL	(1)	1	1.5	37.08	32.97	28.04	37.57	2	36	38.04	2	36	37.08	32.97	28.04
									VL	(1)	1	4.5	37.97	33.86	28.92	38.46	2	36	38.92	2	37	37.97	33.86	28.92
									VL	(2)	1	1.5	49.53	46.04	40.63	50.19	5	45	50.63	5	46	49.53	46.04	40.63
									VL	(2)	1	4.5	47.36	43.87	38.46	48.02	5	43	48.46	5	43	47.36	43.87	38.46
									VL	(3)	1	1.5	18.63	16.41	9.22	19.41	5	14	19.22	5	14	18.63	16.41	9.22
									VL	(3)	1	4.5	18.25	16.03	8.85	19.04	5	14	18.85	5	14	18.25	16.03	8.85
									VL	(4)	1	1.5	24.45	22.22	15.07	25.24	5	20	25.07	5	20	24.45	22.22	15.07
									VL	(4)	1	4.5	27.70	25.47	18.32	28.49	5	23	28.32	5	23	27.70	25.47	18.32
									VL	(5)	1	1.5	6.12	3.90	-3.29	6.90	5	2	6.71	5	2	6.12	3.90	-3.29
									VL	(5)	1	4.5	3.67	1.45	-5.73	4.46	5	-1	4.27	5	-1	3.67	1.45	-5.73
									VL	(6)	1	1.5	4.64	2.41	-4.78	5.42	5		5.22	5		4.64	2.41	-4.78

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	4.5	13.76	11.54	4.35	14.54	5	10	14.35	5	9	13.76	11.54	4.35
14	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	38.34	34.65	29.39	38.95		39	39.39		39	38.34	34.65	29.39
									VL	(0)	1	4.5	41.36	37.58	32.39	41.94		42	42.39		42	41.36	37.58	32.39
									VL	(0)	1	7.5	43.34	39.59	34.36	43.92		44	44.36		44	43.34	39.59	34.36
									VL	(1)	1	1.5	34.44	30.35	25.41	34.94	2	33	35.41	2	33	34.44	30.35	25.41
									VL	(1)	1	4.5	38.22	34.10	29.17	38.71	2	37	39.17	2	37	38.22	34.10	29.17
									VL	(1)	1	7.5	40.28	36.16	31.23	40.77	2	39	41.23	2	39	40.28	36.16	31.23
									VL	(2)	1	1.5	35.76	32.22	26.89	36.43	5	31	36.89	5	32	35.76	32.22	26.89
									VL	(2)	1	4.5	38.34	34.82	29.45	39.00	5	34	39.45	5	34	38.34	34.82	29.45
									VL	(2)	1	7.5	40.18	36.69	31.29	40.85	5	36	41.29	5	36	40.18	36.69	31.29
									VL	(3)	1	1.5	13.53	11.31	4.13	14.32	5	9	14.13	5	9	13.53	11.31	4.13
									VL	(3)	1	4.5	13.86	11.64	4.45	14.64	5	10	14.45	5	9	13.86	11.64	4.45
									VL	(3)	1	7.5	16.95	14.73	7.54	17.73	5	13	17.54	5	13	16.95	14.73	7.54
									VL	(4)	1	1.5	23.64	21.41	14.26	24.43	5	19	24.26	5	19	23.64	21.41	14.26
									VL	(4)	1	4.5	22.62	20.39	13.24	23.41	5	18	23.24	5	18	22.62	20.39	13.24
									VL	(4)	1	7.5	26.56	24.33	17.18	27.35	5	22	27.18	5	22	26.56	24.33	17.18
									VL	(5)	1	1.5	6.83	4.61	-2.57	7.62	5	3	7.43	5	2	6.83	4.61	-2.57
									VL	(5)	1	4.5	3.92	1.70	-5.48	4.71	5		4.52	5		3.92	1.70	-5.48
									VL	(5)	1	7.5	-1.64	-3.86	-11.05	-99.00	5	-104	-1.05	5	-6	-1.64	-3.86	-11.05
									VL	(6)	1	1.5	12.49	10.26	3.07	13.27	5	8	13.07	5	8	12.49	10.26	3.07
									VL	(6)	1	4.5	7.63	5.40	-1.79	8.41	5	3	8.21	5	3	7.63	5.40	-1.79
									VL	(6)	1	7.5	8.88	6.65	-.54	9.66	5	5	9.46	5	4	8.88	6.65	-.54
15	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	38.56	34.99	29.50	39.15		39	39.50		40	38.56	34.99	29.50
									VL	(0)	1	4.5	42.10	38.34	33.04	42.65		43	43.04		43	42.10	38.34	33.04
									VL	(0)	1	7.5	43.23	39.46	34.17	43.78		44	44.17		44	43.23	39.46	34.17
									VL	(1)	1	1.5	36.00	31.88	26.95	36.49	2	34	36.95	2	35	36.00	31.88	26.95
									VL	(1)	1	4.5	40.62	36.49	31.56	41.10	2	39	41.56	2	40	40.62	36.49	31.56
									VL	(1)	1	7.5	41.90	37.78	32.85	42.39	2	40	42.85	2	41	41.90	37.78	32.85
									VL	(2)	1	1.5	32.85	29.32	23.97	33.51	5	29	33.97	5	29	32.85	29.32	23.97
									VL	(2)	1	4.5	34.57	31.06	25.68	35.23	5	30	35.68	5	31	34.57	31.06	25.68
									VL	(2)	1	7.5	34.91	31.40	26.03	35.58	5	31	36.03	5	31	34.91	31.40	26.03
									VL	(3)	1	1.5	10.32	8.10	.91	11.10	5	6	10.91	5	6	10.32	8.10	.91
									VL	(3)	1	4.5	7.29	5.07	-2.12	8.07	5	3	7.88	5	3	7.29	5.07	-2.12
									VL	(3)	1	7.5	9.36	7.14	-.04	10.15	5	5	9.96	5	5	9.36	7.14	-.04
									VL	(4)	1	1.5	30.67	28.44	21.29	31.46	5	26	31.29	5	26	30.67	28.44	21.29
									VL	(4)	1	4.5	32.42	30.19	23.04	33.21	5	28	33.04	5	28	32.42	30.19	23.04
									VL	(4)	1	7.5	33.70	31.47	24.32	34.49	5	29	34.32	5	29	33.70	31.47	24.32
									VL	(5)	1	1.5	7.92	5.70	-1.49	8.70	5	4	8.51	5	4	7.92	5.70	-1.49
									VL	(5)	1	4.5	2.72	.50	-6.69	3.50	5	-1	3.31	5	-2	2.72	.50	-6.69
									VL	(5)	1	7.5	3.29	1.07	-6.12	4.07	5	-1	3.88	5	-1	3.29	1.07	-6.12
									VL	(6)	1	1.5	19.24	17.01	9.82	20.02	5	15	19.82	5	15	19.24	17.01	9.82
									VL	(6)	1	4.5	18.76	16.54	9.35	19.54	5	15	19.35	5	14	18.76	16.54	9.35
									VL	(6)	1	7.5	19.74	17.51	10.32	20.52	5	16	20.32	5	15	19.74	17.51	10.32
16	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	34.10	30.27	25.03	34.64		35	35.03		35	34.10	30.27	25.03
									VL	(0)	1	4.5	36.63	32.89	27.54	37.18		37	37.54		38	36.63	32.89	27.54
									VL	(0)	1	7.5	38.91	35.11	29.83	39.45		39	39.83		40	38.91	35.11	29.83
									VL	(1)	1	1.5	33.25	29.14	24.20	33.74	2	32	34.20	2	32	33.25	29.14	24.20
									VL	(1)	1	4.5	35.63	31.50	26.57	36.11	2	34	36.57	2	35	35.63	31.50	26.57
									VL	(1)	1	7.5	38.08	33.96	29.03	38.57	2	37	39.03	2	37	38.08	33.96	29.03
									VL	(2)	1	1.5	22.43	18.84	13.59	23.10	5	18	23.59	5	19	22.43	18.84	13.59
									VL	(2)	1	4.5	23.37	19.75	14.54	24.03	5	19	24.54	5	20	23.37	19.75	14.54
									VL	(2)	1	7.5	25.44	21.81	16.62	26.11	5	21	26.62	5	22	25.44	21.81	16.62

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	1.5	13.61	11.39	4.20	14.39	5	9	14.20	5	9	13.61	11.39	4.20
									VL	(3)	1	4.5	24.17	21.95	14.77	24.96	5	20	24.77	5	20	24.17	21.95	14.77
									VL	(3)	1	7.5	25.05	22.83	15.65	25.84	5	21	25.65	5	21	25.05	22.83	15.65
									VL	(4)	1	1.5	23.80	21.57	14.42	24.59	5	20	24.42	5	19	23.80	21.57	14.42
									VL	(4)	1	4.5	25.78	23.55	16.40	26.57	5	22	26.40	5	21	25.78	23.55	16.40
									VL	(4)	1	7.5	27.16	24.93	17.78	27.95	5	23	27.78	5	23	27.16	24.93	17.78
									VL	(5)	1	1.5	11.37	9.15	1.97	12.16	5	7	11.97	5	7	11.37	9.15	1.97
									VL	(5)	1	4.5	19.37	17.15	9.96	20.15	5	15	19.96	5	15	19.37	17.15	9.96
									VL	(5)	1	7.5	21.82	19.60	12.41	22.60	5	18	22.41	5	17	21.82	19.60	12.41
									VL	(6)	1	1.5	5.51	3.28	-3.91	6.29	5	1	6.09	5	1	5.51	3.28	-3.91
									VL	(6)	1	4.5	6.91	4.69	-2.50	7.69	5	3	7.50	5	3	6.91	4.69	-2.50
									VL	(6)	1	7.5	11.36	9.14	1.95	12.14	5	7	11.95	5	7	11.36	9.14	1.95
17	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	33.43	30.01	24.33	34.04		34	34.33		34	33.43	30.01	24.33
									VL	(0)	1	4.5	35.51	31.96	26.45	36.10		36	36.45		36	35.51	31.96	26.45
									VL	(0)	1	7.5	36.77	33.39	27.72	37.40		37	37.72		38	36.77	33.39	27.72
									VL	(1)	1	1.5	30.94	26.84	21.90	31.44	2	29	31.90	2	30	30.94	26.84	21.90
									VL	(1)	1	4.5	33.11	29.00	24.07	33.60	2	32	34.07	2	32	33.11	29.00	24.07
									VL	(1)	1	7.5	32.30	28.18	23.25	32.79	2	31	33.25	2	31	32.30	28.18	23.25
									VL	(2)	1	1.5	24.96	21.19	16.22	25.63	5	21	26.22	5	21	24.96	21.19	16.22
									VL	(2)	1	4.5	28.96	25.34	20.14	29.63	5	25	30.14	5	25	28.96	25.34	20.14
									VL	(2)	1	7.5	33.03	29.52	24.14	33.69	5	29	34.14	5	29	33.03	29.52	24.14
									VL	(3)	1	1.5	27.60	25.38	18.20	28.39	5	23	28.20	5	23	27.60	25.38	18.20
									VL	(3)	1	4.5	28.01	25.79	18.60	28.79	5	24	28.60	5	24	28.01	25.79	18.60
									VL	(3)	1	7.5	29.61	27.39	20.20	30.39	5	25	30.20	5	25	29.61	27.39	20.20
									VL	(4)	1	1.5	10.91	8.68	1.53	11.70	5	7	11.53	5	7	10.91	8.68	1.53
									VL	(4)	1	4.5	10.96	8.73	1.58	11.75	5	7	11.58	5	7	10.96	8.73	1.58
									VL	(4)	1	7.5	9.73	7.50	.35	10.52	5	6	10.35	5	5	9.73	7.50	.35
									VL	(5)	1	1.5	16.61	14.39	7.21	17.40	5	12	17.21	5	12	16.61	14.39	7.21
									VL	(5)	1	4.5	17.83	15.61	8.42	18.61	5	14	18.42	5	13	17.83	15.61	8.42
									VL	(5)	1	7.5	20.24	18.02	10.84	21.03	5	16	20.84	5	16	20.24	18.02	10.84
									VL	(6)	1	1.5	11.26	9.04	1.85	12.04	5	7	11.85	5	7	11.26	9.04	1.85
									VL	(6)	1	4.5	12.80	10.58	3.39	13.58	5	9	13.39	5	8	12.80	10.58	3.39
									VL	(6)	1	7.5	13.85	11.63	4.44	14.63	5	10	14.44	5	9	13.85	11.63	4.44
18	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	40.77	37.19	31.68	41.35		41	41.68		42	40.77	37.19	31.68
									VL	(0)	1	4.5	42.21	38.62	33.12	42.79		43	43.12		43	42.21	38.62	33.12
									VL	(0)	1	7.5	43.35	39.69	34.27	43.91		44	44.27		44	43.35	39.69	34.27
									VL	(1)	1	1.5	38.90	34.78	29.85	39.39	2	37	39.85	2	38	38.90	34.78	29.85
									VL	(1)	1	4.5	40.44	36.31	31.39	40.93	2	39	41.39	2	39	40.44	36.31	31.39
									VL	(1)	1	7.5	41.87	37.75	32.82	42.36	2	40	42.82	2	41	41.87	37.75	32.82
									VL	(2)	1	1.5	32.49	28.97	23.61	33.16	5	28	33.61	5	29	32.49	28.97	23.61
									VL	(2)	1	4.5	33.40	29.90	24.51	34.07	5	29	34.51	5	30	33.40	29.90	24.51
									VL	(2)	1	7.5	34.11	30.61	25.21	34.77	5	30	35.21	5	30	34.11	30.61	25.21
									VL	(3)	1	1.5	14.27	12.05	4.86	15.05	5	10	14.86	5	10	14.27	12.05	4.86
									VL	(3)	1	4.5	12.58	10.36	3.17	13.36	5	8	13.17	5	8	12.58	10.36	3.17
									VL	(3)	1	7.5	12.76	10.54	3.36	13.55	5	9	13.36	5	8	12.76	10.54	3.36
									VL	(4)	1	1.5	33.63	31.40	24.25	34.42	5	29	34.25	5	29	33.63	31.40	24.25
									VL	(4)	1	4.5	35.18	32.95	25.80	35.97	5	31	35.80	5	31	35.18	32.95	25.80
									VL	(4)	1	7.5	35.52	33.29	26.14	36.31	5	31	36.14	5	31	35.52	33.29	26.14
									VL	(5)	1	1.5	6.23	4.01	-3.18	7.01	5	2	6.82	5	2	6.23	4.01	-3.18
									VL	(5)	1	4.5	4.45	2.23	-4.95	5.24	5		5.05	5		4.45	2.23	-4.95
									VL	(5)	1	7.5	6.33	4.11	-3.07	7.12	5	2	6.93	5	2	6.33	4.11	-3.07
									VL	(6)	1	1.5	17.96	15.74	8.55	18.74	5	14	18.55	5	14	17.96	15.74	8.55

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	4.5	18.21	15.99	8.80	18.99	5	14	18.80	5	14	18.21	15.99	8.80
									VL	(6)	1	7.5	19.46	17.23	10.04	20.24	5	15	20.04	5	15	19.46	17.23	10.04
19	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	37.50	33.59	28.46	38.03		38	38.46		38	37.50	33.59	28.46
									VL	(0)	1	4.5	39.80	35.97	30.74	40.34		40	40.74		41	39.80	35.97	30.74
									VL	(0)	1	7.5	40.79	36.99	31.73	41.33		41	41.73		42	40.79	36.99	31.73
									VL	(1)	1	1.5	36.63	32.52	27.58	37.12	2	35	37.58	2	36	36.63	32.52	27.58
									VL	(1)	1	4.5	38.72	34.59	29.67	39.21	2	37	39.67	2	38	38.72	34.59	29.67
									VL	(1)	1	7.5	39.64	35.52	30.59	40.13	2	38	40.59	2	39	39.64	35.52	30.59
									VL	(2)	1	1.5	28.34	24.73	19.51	29.01	5	24	29.51	5	25	28.34	24.73	19.51
									VL	(2)	1	4.5	30.83	27.30	21.96	31.50	5	26	31.96	5	27	30.83	27.30	21.96
									VL	(2)	1	7.5	31.62	28.05	22.76	32.28	5	27	32.76	5	28	31.62	28.05	22.76
									VL	(3)	1	1.5	15.34	13.12	5.93	16.12	5	11	15.93	5	11	15.34	13.12	5.93
									VL	(3)	1	4.5	25.80	23.58	16.39	26.58	5	22	26.39	5	21	25.80	23.58	16.39
									VL	(3)	1	7.5	27.90	25.68	18.49	28.68	5	24	28.49	5	23	27.90	25.68	18.49
									VL	(4)	1	1.5	24.76	22.53	15.38	25.55	5	21	25.38	5	20	24.76	22.53	15.38
									VL	(4)	1	4.5	26.85	24.62	17.47	27.64	5	23	27.47	5	22	26.85	24.62	17.47
									VL	(4)	1	7.5	28.30	26.07	18.92	29.09	5	24	28.92	5	24	28.30	26.07	18.92
									VL	(5)	1	1.5	5.18	2.96	-4.22	5.97	5	1	5.78	5	1	5.18	2.96	-4.22
									VL	(5)	1	4.5	14.78	12.56	5.37	15.56	5	11	15.37	5	10	14.78	12.56	5.37
									VL	(5)	1	7.5	16.05	13.83	6.64	16.83	5	12	16.64	5	12	16.05	13.83	6.64
									VL	(6)	1	1.5	2.89	.67	-6.52	3.67	5	-1	3.48	5	-2	2.89	.67	-6.52
									VL	(6)	1	4.5	3.37	1.14	-6.05	4.15	5	-1	3.95	5	-1	3.37	1.14	-6.05
									VL	(6)	1	7.5	7.68	5.45	-1.74	8.46	5	3	8.26	5	3	7.68	5.45	-1.74
20	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	34.57	31.00	25.46	35.14		35	35.46		35	34.57	31.00	25.46
									VL	(0)	1	4.5	35.76	32.20	26.66	36.34		36	36.66		37	35.76	32.20	26.66
									VL	(0)	1	7.5	36.61	33.18	27.50	37.21		37	37.50		38	36.61	33.18	27.50
									VL	(1)	1	1.5	33.07	28.96	24.03	33.56	2	32	34.03	2	32	33.07	28.96	24.03
									VL	(1)	1	4.5	34.02	29.90	24.97	34.51	2	33	34.97	2	33	34.02	29.90	24.97
									VL	(1)	1	7.5	34.19	30.08	25.14	34.68	2	33	35.14	2	33	34.19	30.08	25.14
									VL	(2)	1	1.5	21.96	18.17	13.24	22.63	5	18	23.24	5	18	21.96	18.17	13.24
									VL	(2)	1	4.5	26.14	22.59	17.28	26.81	5	22	27.28	5	22	26.14	22.59	17.28
									VL	(2)	1	7.5	28.55	25.00	19.69	29.22	5	24	29.69	5	25	28.55	25.00	19.69
									VL	(3)	1	1.5	26.84	24.62	17.43	27.62	5	23	27.43	5	22	26.84	24.62	17.43
									VL	(3)	1	4.5	27.69	25.47	18.28	28.47	5	23	28.28	5	23	27.69	25.47	18.28
									VL	(3)	1	7.5	29.55	27.33	20.14	30.33	5	25	30.14	5	25	29.55	27.33	20.14
									VL	(4)	1	1.5	15.06	12.83	5.69	15.85	5	11	15.69	5	11	15.06	12.83	5.69
									VL	(4)	1	4.5	16.20	13.97	6.82	16.99	5	12	16.82	5	12	16.20	13.97	6.82
									VL	(4)	1	7.5	13.76	11.53	4.38	14.55	5	10	14.38	5	9	13.76	11.53	4.38
									VL	(5)	1	1.5	21.49	19.27	12.09	22.28	5	17	22.09	5	17	21.49	19.27	12.09
									VL	(5)	1	4.5	22.54	20.32	13.13	23.32	5	18	23.13	5	18	22.54	20.32	13.13
									VL	(5)	1	7.5	24.45	22.23	15.04	25.23	5	20	25.04	5	20	24.45	22.23	15.04
									VL	(6)	1	1.5	13.11	10.88	3.69	13.89	5	9	13.69	5	9	13.11	10.88	3.69
									VL	(6)	1	4.5	14.42	12.19	5.00	15.20	5	10	15.00	5	10	14.42	12.19	5.00
									VL	(6)	1	7.5	15.81	13.59	6.40	16.59	5	12	16.40	5	11	15.81	13.59	6.40
21	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	39.94	36.11	30.85	40.47		40	40.85		41	39.94	36.11	30.85
									VL	(0)	1	4.5	39.65	35.96	30.55	40.20		40	40.55		41	39.65	35.96	30.55
									VL	(0)	1	7.5	40.74	37.01	31.64	41.28		41	41.64		42	40.74	37.01	31.64
									VL	(1)	1	1.5	39.27	35.15	30.22	39.76	2	38	40.22	2	38	39.27	35.15	30.22
									VL	(1)	1	4.5	38.63	34.50	29.57	39.11	2	37	39.57	2	38	38.63	34.50	29.57
									VL	(1)	1	7.5	39.77	35.64	30.72	40.26	2	38	40.72	2	39	39.77	35.64	30.72
									VL	(2)	1	1.5	22.22	18.63	13.38	22.89	5	18	23.38	5	18	22.22	18.63	13.38
									VL	(2)	1	4.5	24.03	20.48	15.16	24.69	5	20	25.16	5	20	24.03	20.48	15.16

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	7.5	26.19	22.65	17.32	26.86	5	22	27.32	5	22	26.19	22.65	17.32
									VL	(3)	1	1.5	12.47	10.25	3.06	13.25	5	8	13.06	5	8	12.47	10.25	3.06
									VL	(3)	1	4.5	19.42	17.20	10.02	20.21	5	15	20.02	5	15	19.42	17.20	10.02
									VL	(3)	1	7.5	21.99	19.77	12.59	22.78	5	18	22.59	5	18	21.99	19.77	12.59
									VL	(4)	1	1.5	30.79	28.56	21.41	31.58	5	27	31.41	5	26	30.79	28.56	21.41
									VL	(4)	1	4.5	31.56	29.33	22.18	32.35	5	27	32.18	5	27	31.56	29.33	22.18
									VL	(4)	1	7.5	31.79	29.56	22.41	32.58	5	28	32.41	5	27	31.79	29.56	22.41
									VL	(5)	1	1.5	12.62	10.40	3.21	13.40	5	8	13.21	5	8	12.62	10.40	3.21
									VL	(5)	1	4.5	22.24	20.02	12.83	23.02	5	18	22.83	5	18	22.24	20.02	12.83
									VL	(5)	1	7.5	24.29	22.07	14.89	25.08	5	20	24.89	5	20	24.29	22.07	14.89
									VL	(6)	1	1.5	6.24	4.01	-3.18	7.02	5	2	6.82	5	2	6.24	4.01	-3.18
									VL	(6)	1	4.5	8.45	6.22	-.97	9.23	5	4	9.03	5	4	8.45	6.22	-.97
									VL	(6)	1	7.5	13.08	10.86	3.67	13.86	5	9	13.67	5	9	13.08	10.86	3.67
22	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	44.28	40.95	35.11	44.88		45	45.11		45	44.28	40.95	35.11
									VL	(0)	1	4.5	44.62	41.34	35.45	45.23		45	45.45		45	44.62	41.34	35.45
									VL	(0)	1	7.5	45.35	41.95	36.20	45.94		46	46.20		46	45.35	41.95	36.20
									VL	(1)	1	1.5	42.24	38.11	33.19	42.73	2	41	43.19	2	41	42.24	38.11	33.19
									VL	(1)	1	4.5	42.43	38.31	33.38	42.92	2	41	43.38	2	41	42.43	38.31	33.38
									VL	(1)	1	7.5	43.54	39.42	34.49	44.03	2	42	44.49	2	42	43.54	39.42	34.49
									VL	(2)	1	1.5	23.03	19.44	14.18	23.69	5	19	24.18	5	19	23.03	19.44	14.18
									VL	(2)	1	4.5	24.02	20.49	15.15	24.69	5	20	25.15	5	20	24.02	20.49	15.15
									VL	(2)	1	7.5	25.83	22.26	16.97	26.49	5	21	26.97	5	22	25.83	22.26	16.97
									VL	(3)	1	1.5	15.80	13.58	6.40	16.59	5	12	16.40	5	11	15.80	13.58	6.40
									VL	(3)	1	4.5	13.38	11.16	3.97	14.16	5	9	13.97	5	9	13.38	11.16	3.97
									VL	(3)	1	7.5	14.83	12.61	5.42	15.61	5	11	15.42	5	10	14.83	12.61	5.42
									VL	(4)	1	1.5	39.83	37.60	30.46	40.62	5	36	40.46	5	35	39.83	37.60	30.46
									VL	(4)	1	4.5	40.43	38.20	31.05	41.22	5	36	41.05	5	36	40.43	38.20	31.05
									VL	(4)	1	7.5	40.43	38.20	31.05	41.22	5	36	41.05	5	36	40.43	38.20	31.05
									VL	(5)	1	1.5	14.95	12.73	5.54	15.73	5	11	15.54	5	11	14.95	12.73	5.54
									VL	(5)	1	4.5	14.11	11.89	4.71	14.90	5	10	14.71	5	10	14.11	11.89	4.71
									VL	(5)	1	7.5	14.95	12.73	5.54	15.73	5	11	15.54	5	11	14.95	12.73	5.54
									VL	(6)	1	1.5	20.76	18.53	11.34	21.54	5	17	21.34	5	16	20.76	18.53	11.34
									VL	(6)	1	4.5	21.77	19.54	12.35	22.55	5	18	22.35	5	17	21.77	19.54	12.35
									VL	(6)	1	7.5	22.92	20.69	13.50	23.70	5	19	23.50	5	19	22.92	20.69	13.50
23	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	34.75	30.92	25.70	35.29		35	35.70		36	34.75	30.92	25.70
									VL	(0)	1	4.5	37.51	33.73	28.44	38.05		38	38.44		38	37.51	33.73	28.44
									VL	(0)	1	7.5	39.49	35.69	30.42	40.03		40	40.42		40	39.49	35.69	30.42
									VL	(1)	1	1.5	33.73	29.62	24.69	34.22	2	32	34.69	2	33	33.73	29.62	24.69
									VL	(1)	1	4.5	36.49	32.37	27.44	36.98	2	35	37.44	2	35	36.49	32.37	27.44
									VL	(1)	1	7.5	38.46	34.34	29.41	38.95	2	37	39.41	2	37	38.46	34.34	29.41
									VL	(2)	1	1.5	25.34	21.74	16.50	26.00	5	21	26.50	5	21	25.34	21.74	16.50
									VL	(2)	1	4.5	26.91	23.35	18.05	27.58	5	23	28.05	5	23	26.91	23.35	18.05
									VL	(2)	1	7.5	29.13	25.56	20.28	29.80	5	25	30.28	5	25	29.13	25.56	20.28
									VL	(3)	1	1.5	16.88	14.66	7.47	17.66	5	13	17.47	5	12	16.88	14.66	7.47
									VL	(3)	1	4.5	25.69	23.47	16.28	26.47	5	21	26.28	5	21	25.69	23.47	16.28
									VL	(3)	1	7.5	27.50	25.28	18.10	28.29	5	23	28.10	5	23	27.50	25.28	18.10
									VL	(4)	1	1.5	23.29	21.06	13.91	24.08	5	19	23.91	5	19	23.29	21.06	13.91
									VL	(4)	1	4.5	24.44	22.21	15.06	25.23	5	20	25.06	5	20	24.44	22.21	15.06
									VL	(4)	1	7.5	26.22	23.99	16.84	27.01	5	22	26.84	5	22	26.22	23.99	16.84
									VL	(5)	1	1.5	7.36	5.14	-2.04	8.15	5	3	7.96	5	3	7.36	5.14	-2.04
									VL	(5)	1	4.5	15.33	13.11	5.92	16.11	5	11	15.92	5	11	15.33	13.11	5.92
									VL	(5)	1	7.5	16.84	14.62	7.43	17.62	5	13	17.43	5	12	16.84	14.62	7.43

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	1.5	11.85	9.63	2.44	12.63	5	8	12.44	5	7	11.85	9.63	2.44
									VL	(6)	1	4.5	12.19	9.97	2.78	12.97	5	8	12.78	5	8	12.19	9.97	2.78
									VL	(6)	1	7.5	13.88	11.66	4.47	14.66	5	10	14.47	5	9	13.88	11.66	4.47
24	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	35.05	31.64	25.91	35.64		36	35.91		36	35.05	31.64	25.91
									VL	(0)	1	4.5	35.11	31.75	25.96	35.71		36	35.96		36	35.11	31.75	25.96
									VL	(0)	1	7.5	36.76	33.44	27.61	37.37		37	37.61		38	36.76	33.44	27.61
									VL	(1)	1	1.5	33.06	28.95	24.01	33.55	2	32	34.01	2	32	33.06	28.95	24.01
									VL	(1)	1	4.5	32.91	28.80	23.87	33.40	2	31	33.87	2	32	32.91	28.80	23.87
									VL	(1)	1	7.5	34.37	30.25	25.32	34.86	2	33	35.32	2	33	34.37	30.25	25.32
									VL	(2)	1	1.5	22.44	18.76	13.65	23.11	5	18	23.65	5	19	22.44	18.76	13.65
									VL	(2)	1	4.5	23.17	19.57	14.34	23.84	5	19	24.34	5	19	23.17	19.57	14.34
									VL	(2)	1	7.5	25.75	22.17	16.89	26.41	5	21	26.89	5	22	25.75	22.17	16.89
									VL	(3)	1	1.5	26.84	24.62	17.43	27.62	5	23	27.43	5	22	26.84	24.62	17.43
									VL	(3)	1	4.5	27.79	25.57	18.39	28.58	5	24	28.39	5	23	27.79	25.57	18.39
									VL	(3)	1	7.5	29.84	27.62	20.44	30.63	5	26	30.44	5	25	29.84	27.62	20.44
									VL	(4)	1	1.5	21.20	18.97	11.82	21.99	5	17	21.82	5	17	21.20	18.97	11.82
									VL	(4)	1	4.5	14.44	12.21	5.06	15.23	5	10	15.06	5	10	14.44	12.21	5.06
									VL	(4)	1	7.5	16.24	14.01	6.86	17.03	5	12	16.86	5	12	16.24	14.01	6.86
									VL	(5)	1	1.5	25.78	23.56	16.37	26.56	5	22	26.37	5	21	25.78	23.56	16.37
									VL	(5)	1	4.5	26.28	24.06	16.88	27.07	5	22	26.88	5	22	26.28	24.06	16.88
									VL	(5)	1	7.5	27.77	25.55	18.36	28.55	5	24	28.36	5	23	27.77	25.55	18.36
									VL	(6)	1	1.5	8.99	6.76	-.43	9.77	5	5	9.57	5	5	8.99	6.76	-.43
									VL	(6)	1	4.5	14.30	12.07	4.88	15.08	5	10	14.88	5	10	14.30	12.07	4.88
									VL	(6)	1	7.5	15.14	12.92	5.73	15.92	5	11	15.73	5	11	15.14	12.92	5.73
25	0.0	0.0			gevel				VL	(0)	1	1.5	45.18	41.64	36.04	45.75		46	46.04		46	45.18	41.64	36.04
									VL	(0)	1	4.5	43.32	39.92	34.16	43.91		44	44.16		44	43.32	39.92	34.16
									VL	(0)	1	7.5	43.92	40.44	34.77	44.50		44	44.77		45	43.92	40.44	34.77
									VL	(1)	1	1.5	43.81	39.69	34.76	44.30	2	42	44.76	2	43	43.81	39.69	34.76
									VL	(1)	1	4.5	41.51	37.39	32.46	42.00	2	40	42.46	2	40	41.51	37.39	32.46
									VL	(1)	1	7.5	42.35	38.22	33.29	42.83	2	41	43.29	2	41	42.35	38.22	33.29
									VL	(2)	1	1.5	23.39	19.86	14.52	24.06	5	19	24.52	5	20	23.39	19.86	14.52
									VL	(2)	1	4.5	23.14	19.60	14.26	23.80	5	19	24.26	5	19	23.14	19.60	14.26
									VL	(2)	1	7.5	24.52	20.98	15.65	25.19	5	20	25.65	5	21	24.52	20.98	15.65
									VL	(3)	1	1.5	10.75	8.53	1.35	11.54	5	7	11.35	5	6	10.75	8.53	1.35
									VL	(3)	1	4.5	23.09	20.87	13.68	23.87	5	19	23.68	5	19	23.09	20.87	13.68
									VL	(3)	1	7.5	24.41	22.19	15.00	25.19	5	20	25.00	5	20	24.41	22.19	15.00
									VL	(4)	1	1.5	39.34	37.11	29.96	40.13	5	35	39.96	5	35	39.34	37.11	29.96
									VL	(4)	1	4.5	38.09	35.86	28.71	38.88	5	34	38.71	5	34	38.09	35.86	28.71
									VL	(4)	1	7.5	37.99	35.76	28.61	38.78	5	34	38.61	5	34	37.99	35.76	28.61
									VL	(5)	1	1.5	14.20	11.98	4.80	14.99	5	10	14.80	5	10	14.20	11.98	4.80
									VL	(5)	1	4.5	26.14	23.92	16.73	26.92	5	22	26.73	5	22	26.14	23.92	16.73
									VL	(5)	1	7.5	27.55	25.33	18.14	28.33	5	23	28.14	5	23	27.55	25.33	18.14
									VL	(6)	1	1.5	15.22	13.00	5.81	16.00	5	11	15.81	5	11	15.22	13.00	5.81
									VL	(6)	1	4.5	16.03	13.80	6.61	16.81	5	12	16.61	5	12	16.03	13.80	6.61
									VL	(6)	1	7.5	18.43	16.20	9.01	19.21	5	14	19.01	5	14	18.43	16.20	9.01

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	178	01 glad asfalt/DAB		(2)	Walstraat		vlicht	450.0	☑	dag	6.54	87.05	10.20	2.72		30	30	30	
											avond	3.70	92.00	7.11	.91		30	30	30	
											nacht	.78	83.85	14.23	1.94		30	30	30	
2	0.0	462	01 glad asfalt/DAB		(1)	Noord-Zuid		vlicht	2593.0	☑	dag	6.89	98.70	.87	.41		80	80	80	
											avond	2.63	98.01	1.22	.77		80	80	80	
											nacht	.85	98.35	.88	.74		80	80	80	
3	0.0	223	80 keperverband elementenverh CROW316		(4)	Graaf Alardstraat		vlicht	100.0	☑	dag	6.52	99.70	.26	.07		30	30	30	
											avond	3.90	99.81	.17	.02		30	30	30	
											nacht	.75	99.60	.39	.05		30	30	30	
4	0.0	168	01 glad asfalt/DAB		(3)	Kapelstraat		vlicht	381.0	☑	dag	6.53	99.90	.05	.01		30	30	30	
											avond	3.91	99.96	.03	.00		30	30	30	
											nacht	.75	99.90	.07	.01		30	30	30	
5	0.0	113	01 glad asfalt/DAB		(5)	Molenstraat		vlicht	250.0	☑	dag	6.53	99.90	.05	.01		30	30	30	
											avond	3.91	99.96	.03	.00		30	30	30	
											nacht	.75	99.90	.07	.01		30	30	30	
6	0.0	81	01 glad asfalt/DAB		(6)	Wielenstraat		vlicht	150.0	☑	dag	6.53	99.90	.05	.01		30	30	30	
											avond	3.91	99.96	.03	.00		30	30	30	
											nacht	.75	99.90	.07	.01		30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	597	100.0	Groen
2	794	100.0	Groen

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M200061

Noord-Zuid

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	2593 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	98.70	98.01	98.35
mz	0.87	1.22	0.88
z	0.41	0.77	0.74
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.89	2.63	0.85

Kapelstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	381 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	99.90	99.96	99.90
mz	0.05	0.03	0.07
z	0.01	0.00	0.01
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.53	3.91	0.75

Walstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	450 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	87.05	92.00	83.85
mz	10.20	7.11	14.23
z	2.72	0.91	1.94
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.54	3.70	0.78

Graaf Alardstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	100 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	99.70	99.81	99.60
mz	0.26	0.17	0.39
z	0.07	0.02	0.05
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.52	3.90	0.75

Molenstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	250 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	99.90	99.96	99.90
mz	0.05	0.03	0.07
z	0.01	0.00	0.01
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.53	3.91	0.75

Wielenstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	150 jaar 2030

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	99.90	99.96	99.90
mz	0.05	0.03	0.07
z	0.01	0.00	0.01
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.53	3.91	0.75

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 4 Quickscan flora en fauna

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Walstraat (ongenummerd) te Megen

In het kader van de Wet natuurbescherming

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Walstraat (ongenummerd) te Megen

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: LYCENS
Contactpersoon: dhr. W. Smid
Zwartewaterallee 14
8031 DX Zwolle

Projectnummer en versie: 2416 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P.Leemreise	Auteur: B. Wagener	Rapportdatum: 2-3-2020
Ligging projectgebied: Walstraat (ongenummerd) te Megen		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
1 Inleiding 5
2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 8
4 Gebiedsbescherming 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Natuurnetwerk Nederland 9
4.3 Natura2000 10
4.4 Slotconclusie 12
5 Soortenbescherming; het onderzoek 13
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 13
5.2 Methode 13
5.3 Resultaten 15
5.4 Toetsingskader 18
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 19
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 21
5.7 Volledigheid van het onderzoek 21
6 Conclusies 22

Samenvatting

Algemeen
Er zijn concrete plannen voor het bouwen van woningen aan de Walstraat te Megen. Om dit mogelijk te maken wordt de aanwezige bebouwing gesloopt. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd de wettelijke consequenties van de wenselijke ontwikkeling, in het kader van soort- en gebiedsbescherming, 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 18 februari 2020 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied zoals het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Noord-Brabant. Het is niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius, biedt zekerheid over een mogelijk negatief effect op Natura2000-gebied, als gevolg van stikstofdepositie.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdieren er een rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.

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.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

De functie van het plangebied als foerageergebied wordt niet aangetast door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Het plangebied betreft geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

Conclusie (algemeen):
Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding, opgaande beplanting en weiland. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een geschikt functioneel leefgebied voor beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten

Mits geen bezette vogelnesten beschadigd of vernield worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk beschermde dieren gedood en rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd en vernield, maar voor het doden van deze soorten en het beschadigen/vernielen van deze functies geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen.

De uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt zeer waarschijnlijk niet tot een negatief effect op beschermd (natuur)gebied omdat het plangebied op enige afstand van beschermd (natuur)gebied ligt en de invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten lokaal is. De emissie van stikstofoxiden (NOx), welke vrij komt bij de verbranding van fossiele brandstof in voer- en werktuigen, tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase, leidt zeer waarschijnlijk niet tot toename van stikstofdepositie in Natura2000-gebied. Daarvoor is de emissie te beperkt, gelet op de afstand tot stikstofgevoelige Habitattypen in Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius, biedt zekerheid over een mogelijk negatief effect op Natura2000-gebied, als gevolg van stikstofdepositie.

1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor het bouwen van woningen op een perceel aan de Walstraat (ongenummerd) te Megen. Om dit mogelijk te maken wordt de aanwezige bebouwing gesloopt. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd de wettelijke consequenties van de wenselijke ontwikkeling, in het kader van soort- en gebiedsbescherming, 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.

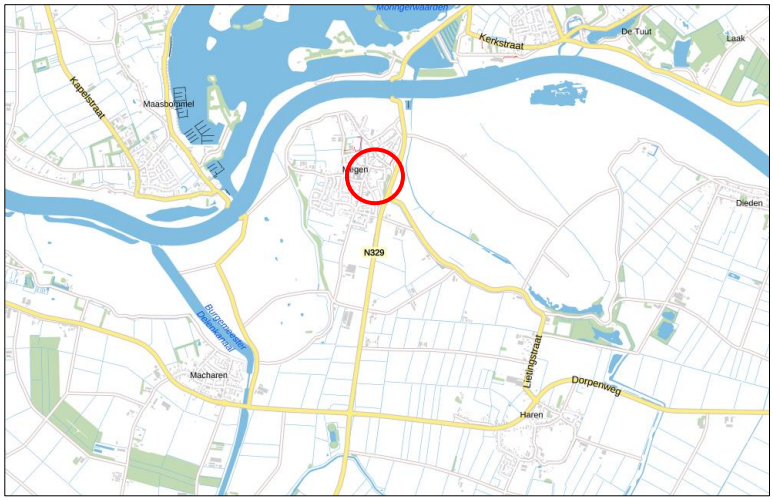
Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (Natuurnetwerk Nederland).

2 Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Walstraat te Megen. Het ligt in de woonkern van Megen en wordt omgeven door stedelijk 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: pdok.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding en grasland (weide). In het plangebied staan een stenen schuur, een houten kapschuur en een houten schuur met bakstenen zijgevel. De gebouwen zijn gedekt met golfplaten en beschikken niet over een geïsoleerde of beschoten kap. Alleen de stenen schuur beschikt aan één zijde over een (holle) spouw, het overige deel van het gebouw en de andere gebouwen beschikken niet over een spouwmuur. De staat van onderhoud van de gebouwen is wisselend. Een deel van de stenen schuur heeft gaten in de zijgevel, de overige gebouwen zijn wind- en waterdicht. In het plangebied staan enkele vlierstruiken (natuurlijke opslag) en een deel van de kapschuur is begroeid met klimop. Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit grasland met een soortenarme vegetatie van raaigras en wordt vrij intensief beheerd (maaien en afvoeren, inclusief schapenbegrazing). Op onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van het plangebied weergegeven, evenals de begrenzing van het onderzoeksgebied. Voor een impressie van het plangebied wordt verwezen naar de fotobijlage.

Detailopname van het plangebied. De begrenzing van het plangebied wordt met de rode lijn aangeduid (bron luchtfoto: pdok).

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Het voornemen is om dertien woningen te bouwen in het plangebied. Om de woningen te kunnen bouwen dient de aanwezige bebouwing gesloopt te worden. De nieuwe woningen worden ontsloten via een nieuw aan te leggen weg. Op onderstaande afbeeldingen wordt de voorgenomen inrichting van het plangebied weergegeven.

Verbeelding van de nieuwe oppervlakteverdeling (bron: Bouwbedrijf van Peer).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing en verwijderen erfverharding;
- Rooien beplanting;
- Bouwrijp maken bouwplaatsen;
- Bouwen woningen;
- Aanleggen erfverharding;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

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 verblijfplaatsen 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.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar in een gebied rondom het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke schadelijke invloed op beschermde soorten, rust- of voortplantingsplaatsen buiten het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

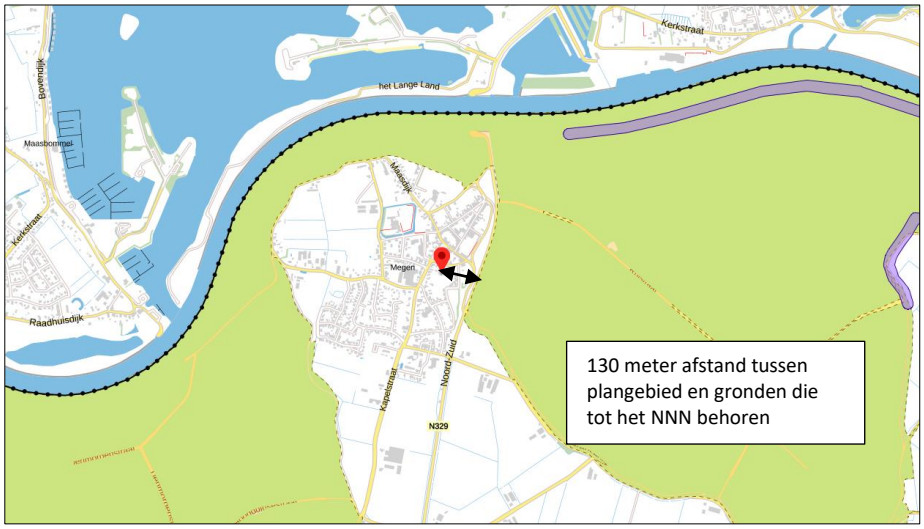
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke 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 (voorheen EHS). 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 vast gelegd. 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 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. 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 130 meter 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. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de lichtgroene kleur op de kaart aangeduid. De paarse gronden behoren tot de 'NNN ecologische verbindingszone' (bron: Ruimtelijke Plannen).

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op beschermd (natuur)gebied.

Wettelijke consequenties
Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking heeft, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura2000

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);

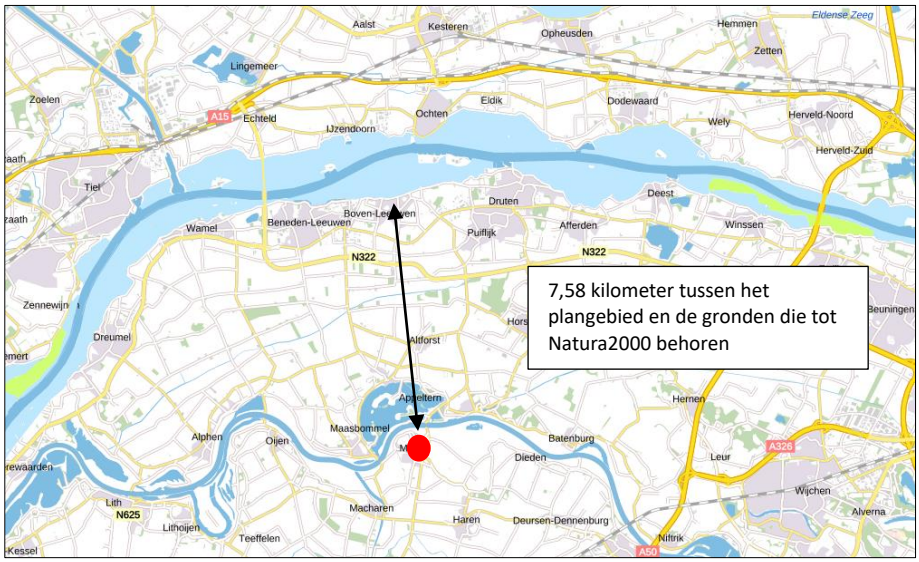
De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

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 de Minister van EZ. 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.

Als gevolg van het stopzetten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Per 1-1-2020 is de Spoedwet stikstof van kracht. Het doel van deze tijdelijke wet is om projecten op het gebied van woningbouw, infrastructuur en landbouw door te laten gaan. Projecten worden daartoe van 'dringend openbaar belang' verklaard. Wanneer de Regeling spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur ven kracht is, kan er gewerkt worden met de Spoedwet.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 7,58 kilometer afstand van gronden die tot Natura2000-gebied Rijntakken behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode stip aangeduid. Gronden die tot Natura2000 behoren worden met de lichtblauwe en lichtgroene kleur aangeduid (bron: pdok.nl).

Stikstofgevoelige Habitattypen

Niet alle Habitattypen in Natura2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar het gebied Rijntakken bestaat voor een aanzienlijk deel uit stikstofgevoelige Habitattypen.

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura2000-gebied in de omgeving van een plangebied. Als gevolg van

werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en het Natura2000-gebied Rijntakken is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling Stikstof
Gelet op de ligging van het plangebied, op minimaal 7,58 kilometer afstand van een Natura2000-gebied en de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, is het niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten zullen leiden tot een verhoogde stikstofdepositie in verzuringsgevoelige Habitattypen.

Deze effectbeoordeling is tot stand gekomen op basis van ervaring met soortgelijke plannen. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius, biedt zekerheid over een mogelijk negatief effect op Natura2000-gebied, als gevolg van stikstofdepositie.

Wettelijke consequenties
Het is niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot wettelijke consequenties.

4.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen schaduwwerking kent in Noord-Brabant. Het is niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius, biedt zekerheid over een mogelijk negatief effect op Natura2000-gebied, als gevolg van stikstofdepositie.

5 Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Verwachting en bureauonderzoek

Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding, diverse beplanting en grasland. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied voor 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 moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 18 februari 2020 tijdens de daglichtperiode (ochtend) 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), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28), maar deze is niet gebruikt.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;[1]
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

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;
- NDFF Verspreidingsatlas;

Het weer tijdens het veldbezoek

Deels bewolkt, droog, temperatuur 7°C, wind 4-5 Bft

[1] Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreise. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks ca. 200 Quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland. Behalve beroepsmatig, is hij ook in de vrije tijd betrokken bij vogel- en vleermuisonderzoek, waaronder verschillende projecten in het kader van de Netwerk Ecologische Monitoring (NEM-VT) van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Ook is hij voorzitter van de Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek en bestuurslid van de Vleermuiswerkgroep Gelderland.

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat de meeste vogels in deze tijd van het jaar geen territorium-indicerend gedrag (zingen/balts) vertonen en geen bezette nesten hebben. Soorten als boomklever, spechten, heggenmus, bos- en steenuil, grote lijster en huismus zingen soms al wel op mooie voorjaarsdagen. Sommige standvogels (dit zijn vogels die niet wegtrekken in de winter), zoals de huismus, steen- en kerkuil zijn doorgaans wel aanwezig in de buurt van de nest-/rustplaats, maar de meeste trekvogelsoorten bevinden zich in de overwinteringsgebieden.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. De bebouwing is onderzocht op de aanwezigheid van huismussennesten. 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 onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Met uitzondering van sommige muizensoorten, hebben de meeste grondgebonden zoogdieren geen zogende jongen in deze tijd van het jaar. Veel van de in het voorjaar geboren jongen zijn zelfstandig en hebben de nestplaats verlaten. Dat heeft tot gevolg dat ‘zwervende’ grondgebonden zoogdieren soms op de meest vreemde plekken opduiken. Dit hoeven dan niet altijd ‘vaste rust- of voortplantingsplaatsen’ te zijn.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is ongeschikt voor onderzoek naar zomerverblijfplaatsen van vleermuizen en matig geschikt voor onderzoek naar winterverblijfplaatsen. Vleermuizen in winterverblijfplaatsen, waar de vleermuizen ‘vrij’ hangen, zijn te onderzoeken, maar de meeste vleermuizen bezetten een winterrustplaats diep weggekropen in gebouwen, andere bouwwerken of holle bomen. Gewone dwergvleermuizen hebben in de periode half augustus-half september de massa-winterverblijfplaatsen bezocht tijdens de donkere uren van de nacht (zogenaamde middernachtzwermen), wat soms nog zichtbaar is door de aanwezige uitwerpselen en urine op muren, ramen en op de grond nabij de invliegopening(en). Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij is gezocht naar vleermuizen en aanwijzingen die op de aanwezigheid van een verblijfplaats in het plangebied duiden.

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute, maar de mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied 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 ongeschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën omdat deze dieren de winterrustplaats hebben betrokken en zijn dan niet of heel moeilijk waar te nemen. Winterrustplaatsen

bevinden zich in holen en gaten in de grond, onder opgeslagen materialen, afval, takkenbossen, boomstammen of onder water in de sliblaag van natte landschapselementen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied 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.

5.3 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 hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk nestelen vogelsoorten als houtduif, merel, witte kwikstaart, winterkoning, vink en tjiftjaf in het plangebied. Vogels kunnen nestelen in de vrij toegankelijke schuur en kapschuur en in de klimop. Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen in het plangebied waargenomen en de bebouwing wordt niet als een potentiele nestplaats voor huismussen of gierzwaluw beschouwd (afwezigheid van dakpannen). Er zijn tijdens het veldbezoek geen aanwijzingen gevonden dat steen- of kerkuil een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Huismussen houden zich midden februari meestal duidelijk hoorbaar op in de omgeving van de nestplaats en uilen verraden hun aanwezigheid doorgaans door schijtsporen en braakballen. Het grasveld waarop gebouwd gaat worden wordt niet als een geschikte nestlocatie voor vogels beschouwd.

Door het slopen van de bebouwing en het rooien van de klimop tijdens voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Als gevolg van het vernielen van bezette vogelnesten worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten gaat de functie van het plangebied als foerageergebied voor vogels niet verloren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Slopen schuur tijdens de voortplantingsperiode;
- Rooien klimop tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat beschermde grondgebonden zoogdieren een rust- en/of voortplantingslocatie bezetten in het plangebied, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als huisspitsmuis, bosmuis en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten bosmuis en huisspitsmuis er een rust- en/of voortplantingslocatie. Deze soorten kunnen een rust- en/of voortplantingslocatie bezetten in de vrij toegankelijke bebouwing en in holen en gaten in de grond. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de steenmarter een vaste rust- en/of voortplantingsplaats bezetten in het plangebied. Zo zijn er geen prooiresten aangetroffen die kunnen duiden op aanwezigheid van deze soort.

Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en/of de ligging van het plangebied t.o.v. het verspreidingsgebied, wordt het plangebied niet als functioneel leefgebied van sommige zeldzame grondgebonden zoogdiersoorten als veldspitsmuis en grote bosmuis beschouwd.

Door het slopen van de schuren worden mogelijk grondgebonden zoogdieren gedood, en worden mogelijk vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten blijft de functie van het plangebied als foerageergebied voor de meeste grondgebonden zoogdiersoorten behouden.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Slopen bebouwing;
- Uitvoeren grondverzet (grasland);

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een verblijfplaats in het plangebied bezetten. De stenen schuur beschikt aan één zijde aan een (holle) spouw, maar deze is echter deels opengebroken en daarom niet tochtvrij. Dit maakt deze gevel tot een ongeschikte verblijfplaats voor vleermuizen. Ook zijn in de gevel geen potentiële invliegopeningen waargenomen, zoals open stootvoegen of andere gaten/openingen.
In het plangebied zijn geen andere potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen, zoals een holle ruimte achter een vensterluik, dakpan, loodslab, windveer, boeiboord of zonnescherm. De kapschuur is toegankelijk voor vleermuizen, maar er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen de kapschuur benutten als rustplaats (tijdens de actieve periode in de nacht). Rustplaatsen van vleermuizen zijn doorgaans eenvoudig vast te stellen vanwege uitwerpselen en prooiresten op de grond onder de rustplaats.

Mogelijk bezetten vleermuizen een verblijfplaats in gebouwen in de omgeving van het plangebied, maar deze mogelijk aanwezige verblijfplaatsen worden niet negatief beïnvloed door uitvoering van de voorgenomen activiteiten.

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 een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren sommige algemene vleermuissoorten als laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis boven en rond de bebouwing en beplanting in het plangebied, en vliegen ze over het plangebied terwijl ze foerageren rond randen en kronen van bomen die net buiten het plangebied staan. Gelet op de oppervlakte van het plangebied, is de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen vrij gering. Het plangebied vormt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied van vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. 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 vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute 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
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer van het plangebied, wordt het plangebied als een geschikt functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker beschouwd. Amfibieën benutten de buitenruimte van het plangebied mogelijk als foerageergebied (tijdens de donkere uren van de nacht) en bezetten er mogelijk een (winter)rustplaats. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond en in de bebouwing onder en tussen rommel en bladeren. Potentieel voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een matig geschikt functioneel leefgebied voor amfibieën beschouwd. Slechts kleine aantallen amfibieën zullen het plangebied benutten als functioneel leefgebied.

Het plangebied wordt niet als potentieel leefgebied voor zeldzame amfibieënsoorten zoals rugstreeppad en alpenwatersalamander beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een (winter)rustplaats beschadigd of vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied wordt niet aangetast door uitvoering van de voorgenomen activiteiten.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Uitvoeren grondverzet (grasland);
- Slopen bebouwing;

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Noord-Brabant van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Dit kan de Gedragscode Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting zijn van Stadswerk (2016).

Zorgplicht
Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader
Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Door het slopen van toegankelijke bebouwing en het rooien van de klimop tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield en worden mogelijk jonge, niet vlieg-vlugge jonge vogels gedood. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het verstoren/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.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus- half maart.

Indien de schuren gesloopt dienen te worden tijdens de voortplantingsperiode, dan is een broedvogelinspectie vereist om met zekerheid vast te stellen of er wel of geen bezette vogelnesten in de gebouwen aanwezig zijn.

De functie van het plangebied als foerageergebied wordt niet aangetast.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Schuren slopen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);
- Klimop rooien buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
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
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;

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
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Voor de grondgebonden zoogdieren die mogelijk gedood worden of die een rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Deze vrijstelling geldt omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

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

Amfibieën
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Voor de amfibieën die mogelijk gedood worden of die een rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Deze vrijstelling geldt omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

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

Overige soorten
Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer 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	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd (de gunstige staat van instandhouding van geen enkele vogelsoort wordt aangetast)	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	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	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rust- en verblijfplaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	nee	nee	nee	Nee, vrijstelling
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	nee	ja	nee	Nee, werken buiten kwetsbare periode
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee	nee	Nee
Amfibieën	ja	nee	n.v.t.	nee	nee	nee	Nee, vrijstelling

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

6 Conclusies

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd[2]. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen doden of om opzettelijk rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. 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 Natura2000-gebied. Vanwege de ligging buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland in Noord-Brabant geen externe werking kent. Vanwege de ligging op enige afstand van Natura2000-gebied, leiden de voorgenomen activiteiten zeer waarschijnlijk niet tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Zekerheid omtrent een mogelijk negatieve invloed van de voorgenomen activiteiten, veroorzaakt door de emissie van stikstof, kan verkregen worden door een stikstofberekening met behulp van Aerius uit te voeren.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten. Soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdiersoorten er een rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.

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.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

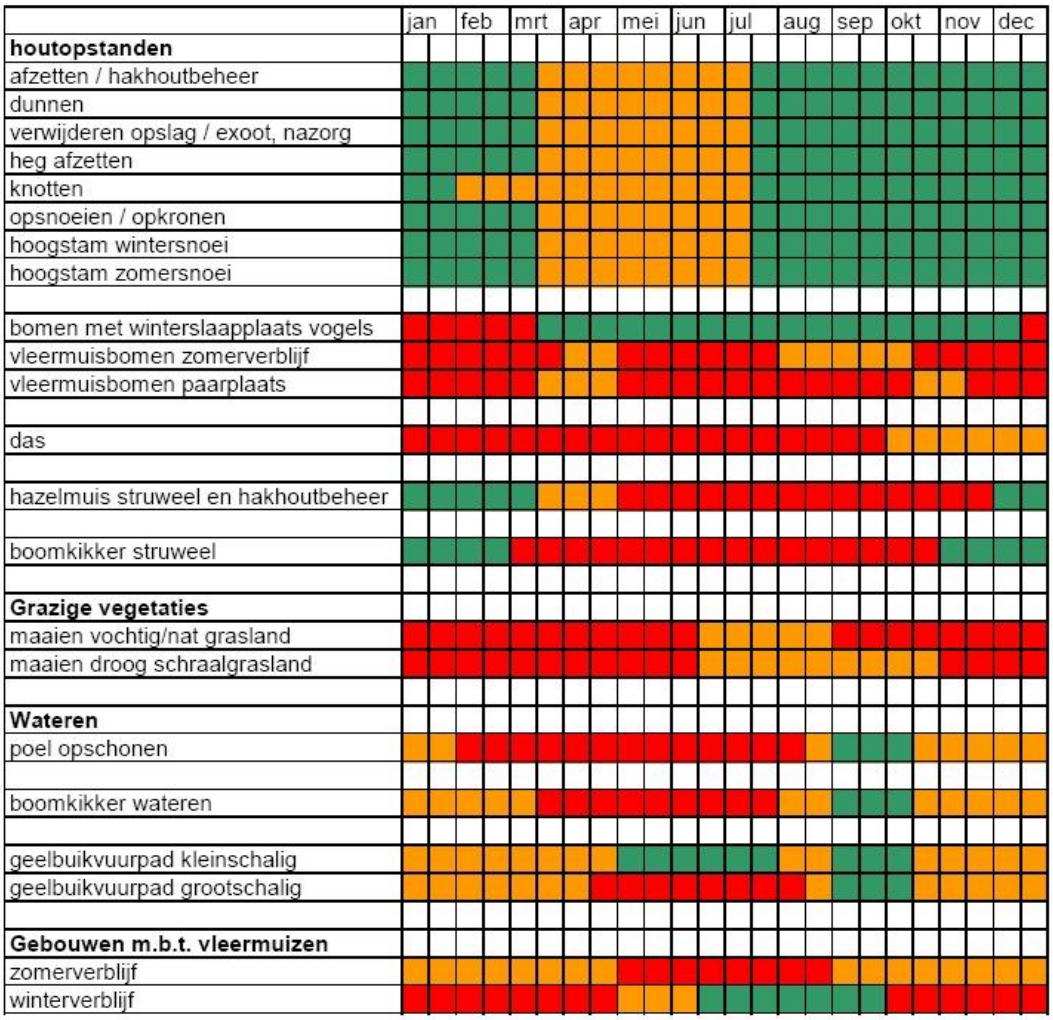
De functie van het plangebied als foerageergebied wordt niet aangetast door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Het plangebied betreft geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen.

[2] De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, wordt vermoedelijk medio november 2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen dan vermoedelijk niet meer onder de vrijstelling.

Conclusie (algemeen):
Mits geen bezette vogelnesten beschadigd of vernield worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen schaduwwerking kent in Noord-Brabant. Het is niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius Calculator, biedt zekerheid over een mogelijk negatief effect op Natura2000-gebied, als gevolg van stikstofdepositie.

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



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 de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. 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.

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)
	Zoogdieren													
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Amfibieën en reptielen													
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:														
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x								x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwali-teiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats										x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 4 maart 2019.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 5 Stikstofdepositieonderzoek

Stikstofdepositieberekening in relatie tot Natura 2000

Walstraat te Megen (gemeente Oss)

Kenmerk: 2019-0557

Colofon

	Lycens BV
bezoekadres Oldenzaal	Deventerstraat 10
postcode	7575 EM Oldenzaal
bezoekadres Zwolle	Zwartewaterallee 14
postcode	8031 DX Zwolle
telefoon	0541-570730
e-mail	info@lycens.nl
internet	www.lycens.nl

projectnaam	Stikstofdepositieberekening in relatie tot Natura 2000
locatie	Walstraat te Megen
ons kenmerk	2019-0557
versie	02
datum	14 september 2020
auteur	Dhr. W. Smid, dhr. D. IJzereef
projectleider	Dhr. J.M. Miellet

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Ligging van de projectlocatie 4

1.3 Leeswijzer 4

2. Uitgangspunten 5

2.1 Kader huidige wet- en regelgeving 5

2.2 Welke berekeningen worden uitgevoerd? 5

2.3 Mogelijke stikstofemissie bronnen 6

3 Motivering input Aerius-calculator 7

3.1 Het (bouw)plan 7

3.2 Relevante Natura 2000-gebieden 8

3.3 Rekeninput 'beoogde situatie, gebruiksfase' 9

3.4 Rekeninput berekening 'beoogde situatie, realisatiefase' 9

4 Rekenresultaten & conclusies 11

4.1 Algemene werking Aerius-calculator 11

4.2 Rekenresultaten 'gebruiksfase' 11

4.3 Rekenresultaten 'realisatiefase' 11

4.4 Conclusie 11

Bijlagen

Bijlage 1: Aerius-rekenbestand 'beoogde situatie, gebruiksfase'

Bijlage 2: Aerius-rekenbestand 'beoogde situatie, realisatiefase'

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Inveniam projectontwikkeling is voornemens in de bebouwde kom van de kern Megen (gemeente Oss) 13 nieuwe woningen te realiseren. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een (voormalige) agrarische onderneming met bijbehorend grasland. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure gevolgd.
In het kader van de planologische procedure (bestemmingsplanwijziging) huidige stikstofproblematiek is het wenselijke de stikstofdepositie afkomstig van het woningbouwplan op de omliggende Natura 2000-gebieden in beeld te brengen. De voorliggende rapportage brengt deze stikstofdepositie in beeld.

1.2 Ligging van de projectlocatie

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Walstraat in Megen en ligt globaal tussen de Walstraat, Graaf Alardstraat, Wielenstraat en Kapelstraat. Het gaat om de percelen kadastraal bekend als gemeente Megen, sectie F, nummers 1357 en 1172. Het oppervlak van het gehele plangebied bedraagt circa 4.719 m². De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in navolgende figuur weergegeven.

Figuur 1.1: Ligging en begrenzing van het plangebied (bron: perceelloep.nl)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de uitgangspunten van het bouwplan. In hoofdstuk 3 komt vervolgens de motivering van de input in Aerius-calculator aan de orde. Hoofdstuk 4 bevat de rekenresultaten en conclusie. De Aerius rekenbestanden zijn als bijlagen meegeleverd.

2. Uitgangspunten

2.1 Kader huidige wet- en regelgeving

De wetgeving inzake stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 is gedeeltelijk gesneuveld. Het kader wordt nu gevormd door de overgebleven wetgeving (Wet natuurbescherming), jurisprudentie, de tussentijds (en haastig) uitgebrachte beslisboom[1] van het BZK en de provinciale beleidsregels die door de provincies zijn uitgebracht. Daarnaast wordt rekening gehouden met de Spoedwet Aanpak Stikstof die per 1 januari 2020 in werking is getreden. De regels zijn echter volop in beweging. Veranderingen daarin kunnen invloed oefenen op dit onderzoek.

2.2 Welke berekeningen worden uitgevoerd?

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden worden de volgende berekeningen uitgevoerd:

1. Beoogde situatie:
   a. Gebruiksfase;
   b. Realisatiefase;
2. Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in zowel de gebruiksfase (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen) als de realisatiefase (als gevolg van inzet van personeel).

Referentie situatie

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hier voor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Om te beoordelen of de huidige functie als referentie situatie gehanteerd mag worden, moet worden 'teruggekeken' naar de situatie ten tijde van de Nationale referentiedatum 31 maart 2010 op basis van de Wet natuurbescherming en de aanwijzingsdata van de relevante Natura 2000-gebieden. Voor het projectgebied is dit de aanwijzingsdatum 24 maart 2000 en 7 december 2004. Dit 'terugkijken' gebeurt op basis van beschikbare bewijslast, bestaand uit historische topografische kaarten en luchtfoto's.

Stikstofdepositie wordt daarnaast per jaar berekend. Dus in de berekening van de permanente gebruiksfase wordt de referentie situatie van het eerste jaar berekend (en zijn de volgende jaren gelijk aan het eerste jaar). Ook de realisatiefase dient in principe in 1 jaar berekend te worden. Op het moment dat een bouwproject langer dan 1 jaar duurt, worden alle bouwwerkzaamheden in 1 jaar vervoegd en berekend omdat deze werkzaamheden zich lastig juridisch laten vastleggen in een bepaald jaar. Slechts wanneer verschillende bouwfasen juridisch zijn vastgelegd is verspreiding over de meerdere jaren mogelijk.

[1] Beslisboom "Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten". Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties. 12 oktober 2019.

2.3 Mogelijke stikstofemissie bronnen

Onderstaand worden mogelijke stikstofbronnen opgesomd. In hoofdstuk 3 is de feitelijke input voor de berekeningen weergegeven gebaseerd op het bouwplan.

Stikstofoxiden en ammoniak

Stikstofemissies komen voor in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) die hoofdzakelijk afkomstig zijn van verbrandingsprocessen (stookinstallaties, verbrandingsmotoren). Daarnaast bestaat stikstofemissie uit ammoniak (NH_3). Ammoniak is hoofdzakelijk afkomstig van organismen. In dit geval hoofdzakelijk van veehouderijen, maar in kleinere hoeveelheden ook afkomstig van (oudere) bebouwing.

Voertuigbewegingen

Stikstofemissies afkomstig uit het projectgebied worden gebaseerd op motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Voertuigen stoten hoofdzakelijk stikstofdioxiden uit en zeer beperkt ammoniak. De verkeergeneratie wordt gebaseerd op de CROW Toekomstbestendig parkeren (en daar waar nodig aangevuld met gemeentelijke normen). Om de uitstoot van stikstoffen afkomstig van motorvoertuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de Aerius-database. In de database zijn emissiefactoren vastgelegd die in Aerius-calculator worden gehanteerd.

Bebouwing en gebruik van gas

Emissie uit gebouwen wordt veroorzaakt door de verbranding van gas. Verbranding van gas vindt plaats voor verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Om de uitstoot van stikstoffen afkomstig van bebouwing te bepalen wordt voor standaard functies als woningen gebruik gemaakt van de Aerius-database. In de database zijn emissiefactoren vastgelegd die in Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de meer ongebruikelijke functies, waarvoor Aerius-database geen kencijfers bevat, wordt gebruik gemaakt van statistische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek.

Conform de Elektriciteitswet en Gaswet mogen gasnetbeheerders nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m^3/uur) niet meer standaard aansluiten op het aardgasnetwerk. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. De gemeente Oss heeft hier geen gebruik van gemaakt.

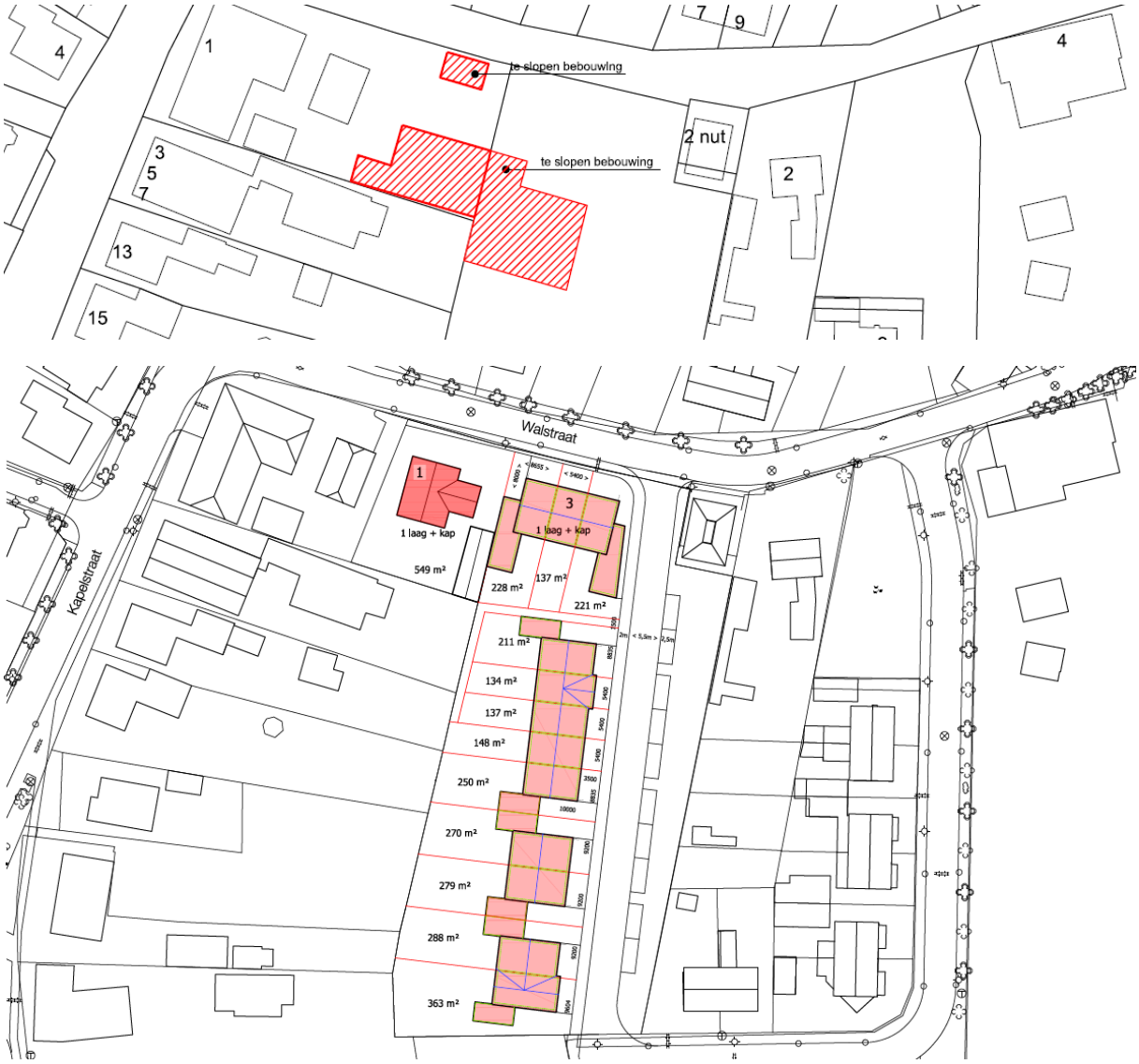
Inzet van materieel tijdens de realisatiefase

Stikstof kan afkomstig zijn van dieselmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Om deze emissies wordt gebruik gemaakt van Aerius-database in combinatie met “Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen - afwijkende categorieën” van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

3 Motivering input Aerius-calculator

3.1 Het (bouw)plan

Het bouwplan bestaat uit de realisatie van 13 woningen, bestaande uit een vrijstaande woning, vier twee-onder-een-kapwoningen en acht rijwoningen. Ten behoeve van dit project worden bestaande opstallen in de noord/noordwesthoek van het plangebied gesloopt. In de nieuwe situatie wordt tevens een ontsluitingsweg aangelegd, alsmede overige inrichting van het openbaar gebied (paden, groen, parkeren).



Figuur 3.1: te slopen bebouwing (boven) en de te realiseren woningen + ontsluitingsstraat

3.2 Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante Natura 2000-gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied (in figuur 3.2 is de ligging van deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied):

1. Rijntakken
    a. Afstand: circa 10 kilometer ten westen en noordoosten van het projectgebied;
    b. Aanwijzingsdata: 11 oktober 1996 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
2. Vlijmens ven, Moerputten en Bossche Broek:
    a. Afstand: meer dan 18 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied;
    b. Aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.

Andere Natura 2000-gebieden liggen op nog grotere afstand en worden daarom niet specifiek benoemd.

Figuur 3.2: ligging van het projectgebied ten opzichte van relevante Natura 2000-gebieden

3.3 Rekeninput 'beoogde situatie, gebruiksfase'

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde extra verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen.

Bebouwing

De nieuwe woningen worden niet op het gasnetwerk aangesloten. In de gebruiksfase is er vanuit de woningen derhalve geen sprake van emissie van stikstof.

Verkeer

Voor de input van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van 13 woningen. Daarnaast is uitgegaan van de CROW kengetallen. Voor middeldure appartementen geldt, uitgaande van een ligging in 'weinig stedelijk gebied' en 'rest bebouwde kom', een verkeersgeneratie van:

- vrijstaande woningen (koop): 8,6 motorvoertuigbewegingen/woning/dag * 1 = 8,6
- 2onder-1kapwoningen (koop): 8,2 motorvoertuigbewegingen/woning/dag * 4 = 32,8
- rijwoningen tussen/hoek (koop): 7,8 motorvoertuigbewegingen/woning/dag * 8 = 62,4

In totaal levert dit (afgerond op hele getallen) in de gebruiksfase een verkeersgeneratie op van 104 motorvoertuigbewegingen per dag. De vier meest noordelijke woningen worden direct op de Walstraat ontsloten. Dit verkeer zal zich waarschijnlijk evenwichtig (50/50) in westelijke en oostelijke richting van en naar de locatie begeven. De overige 9 woningen worden ontsloten via de nieuw aan te leggen woonstraat. Vanuit de woningen begeeft het verkeer zich waarschijnlijk evenwichtig in noordelijke en zuidelijke richting. Voor de verkeersgeneratie geldt dat deze is ingevoerd in Aerius Calculator tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeerskundige verkeersbeeld. Voor dergelijke beperkte verkeersaantallen is dat in alle gevallen de eerstvolgende kruising/splitsing.

3.4 Rekeninput berekening 'beoogde situatie, realisatiefase'

Emissie transport naar bouwplaats

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). De totale (gezamenlijke) bouwfase gaat maximaal 12 maanden in beslag nemen. Omdat de exacte uitvoer van de plannen flexibel is, wordt gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames. Bovendien betreft het een gemiddelde verdeeld over de gehele bouwperiode. Bepaalde dagen zullen meer auto's aanwezig zijn. Andere dagen zal geen personeel aanwezig zijn.

- Transport aan- en afvoer van materiaal: 2 zware vrachtauto's (4 motorvoertuigbewegingen) per werkdag, gedurende gehele bouwperiode. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt derhalve 1.040 motorvoertuigbewegingen.
- Transport personeel: 3 auto's / werkbusjes (6 motorvoertuigbewegingen) per werkdag, gedurende gehele bouwperiode. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt derhalve 1.560 motorvoertuigbewegingen.

Voor dit bouwverkeer wordt aangenomen dat al het zware bouwverkeer van en naar het projectgebied vanaf de Walstraat in oostelijke richting afwikkelt, oftewel de kortste weg naar de N329. Ter plaatse van de eerstvolgende kruising/splitsing gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit geldt zowel voor het zware, als lichte bouwverkeer. Het project zal binnen een jaar worden gerealiseerd.

Emissie materiaal op de bouwplaats

Voor de realisatiefase is materiaal inzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kennen als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In de onderstaande tabellen is een reële inschatting gemaakt van de machines en

materieel voor een bouwproject van deze omvang. Daarbij is ervan uit gegaan dat ophogen en voorbelasten op deze locatie niet aan de orde is. De emissiefactoren zijn gebaseerd op Aerius-database (in combinatie met "Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen - afwijkende categorieën" van het Rivm). Voor het in te zetten materieel zijn ruime aannames qua uren gemaakt. Voor het in te zetten materieel wordt rekening gehouden (relatief) licht oud materieel (stageklasse IIIA, vanaf 2006). In de praktijk wordt echter veelal een 'mix' van (relatief) oud en modern materieel ingezet. Aangezien hier rekening wordt gehouden met Stageklasse IIIA, is dit een behoudende (c.q. worstcase) inschatting.

Tabel 3.1: Stikstofemissie afkomstig van materiaal inzet sloopfase

	Uren	Stage-klasse	Draaitijd factor	Vermogen (kW)	Emissiefactor (g/kWh)
Sloopkraan; slopen bebouwing en breken puin	40	IIIA	0,6	100	2,9
Graafmachine; graven en laden sloopafval voor transport	40	IIIA	0,6	100	2,9
Manitou; klein graafwerk en verwijderen groen	120	IIIA	0,4	60	4
Graafmachine; (egaliseren, aanleg bouwweg, e.d.	40	IIIA	0,6	100	2,9
Stationair draaiende vrachtwagen; laden & lossen	40	IIIA	0,25	300	3,1

Tabel 3.2: Stikstofemissie afkomstig van materiaal inzet bouwfase

	Uren	Stage-klasse	Draaitijd factor	Vermogen (Kw)	Emissiefactor (g/kwh)
Graafmachine; uitgraven bouwkuipen/ funderingen/afwerken terrein (1 dag per woning)	104	IIIA	0,6	100	2,9
Hei-installatie; halve dag per woning	52	IIIA	0,6	200	3,6
Betonpomp, (afstorten fundering en verdiepingsvloeren / kanaalvloerplaten)	52	IIIA	0,5	280	3,6
Betonmixers; tijdens pompen beton	52	IIIA	0,5	200	3,6
Stationair draaiende vrachtwagen, laden &lossen	40	IIIA	0,25	300	3,1
Mobiele hijskraan; hijsen kanaalvloerplaten, dakdelen, etc. (2 dagen per woning)	104	IIIA	0,5	100	3,6
Manitou	200	IIIA	0,4	60	4

Tabel 3.3: Stikstofemissie afkomstig van materiaal inzet terreinafwerking , parkeerterrein en aanleg groen

	Uren	Stage-klasse	Draaitijd factor	Vermogen (Kw)	Emissiefactor (g/kwh)
Graafmachine; egaliseren, graafwerk aanleg groen en paden	40	IIIA	0,6	100	2,9
Manitou / knikmops; aanleg paden, verplaatsing zand/bouwproducten, graven ten behoeve van groene inrichting	120	IIIA	0,4	60	0,4
Stationair draaiende vrachtwagen, laden &lossen (o.a. zand)	40	IIIA	0,5	300	3,1
Bestratingsmachine	20	IIIA	0,6	30	3,6
Trilplaten / stampers (2008)	80	IIIA	0,4	10	3,35

Rekeninput referentiesituatie/vergund recht

Bij de berekening van de stikstofemissie wordt echter *geen* rekening gehouden met de emissies in de huidige/ referentie situatie.

4 Rekenresultaten & conclusies

4.1 Algemene werking Aerius-calculator

Middels Aerius-calculator zijn berekeningen uitgevoerd waarin de uitgangspunten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn gehanteerd. Deze berekeningen zijn als bijlage opgenomen. Zowel voor de gebruiksfase als voor de realisatiefase betrecht het een separate berekening ter plaatse van de rekenpunten (Polder Stein) en een berekening voor de overige natuurgebieden.

Aerius-calculator zet in het rekenmodel de stikstofemissie afkomstig van het project om naar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het areaal van de betreffende Natura 2000-gebieden zijn in Aerius opgedeeld in kleinere deelgebiedjes van een hectare (de zgn. hexagonen) waarin per deelgebied is weergegeven welke stikstofgevoelige fauna er in voor komt. In Aerius-calculator wordt per hexagoon de stikstofdepositie als volgt berekend:

1. Berekeningen beoogde situaties: in de rekenresultaten wordt de hoogte stikstofdepositie per habitattype en per hexagoon berekend. Deze hoogst berekende stikstofdeposities worden logischerwijs berekend op de hexagonen die op kortste afstand van het projectgebied zijn gelegen;
2. Verschilberekening: in de rekenresultaten worden de hexagonen met de hoogste toename dan wel kleinste afname opgesomd. Bij een project waarbij sprake is van een (forse) afname van de stikstofdepositie worden in de rekenresultaten eerst de hexagonen met de kleinste afname weergegeven. Dit betreffen hexagonen die op grote afstand van het plangebied zijn gelegen waarbij nauwelijks sprake is van een stikstofdepositie (en daardoor dus ook nauwelijks sprake is van een kwantitatieve afname van de stikstofdepositie). De verschilberekening wordt slechts uitgevoerd indien uit (1) resultaten blijken hoger dan 0,00 mol/ha/j. Aangezien uit (1) resultaten volgen die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. in voor dit plan en verschilberekening uitgevoerd.

4.2 Rekenresultaten ‘gebruiksfase’

Uit de rekenresultaten van de uitgevoerde berekening blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de ‘beoogde situatie, gebruiksfase’ niet meer dan 0,00 mol/ha/j bedraagt. Dit betekent dat onderhavig plan geen (significante) negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden.

4.3 Rekenresultaten ‘realisatiefase’

Uit de rekenresultaten van de uitgevoerde berekening blijkt dat de berekende stikstofdepositie in de ‘beoogde situatie, realisatiefase’ niet meer dan 0,00 mol/ha/j bedraagt. Dit betekent dat onderhavig plan geen (significante) negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden.

4.4 Conclusie

Uit de rekenresultaten van de separate berekening van de beoogde situatie (realisatiefase en gebruiksfase) is gebleken dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j. Bij de berekening van de stikstofemissie is geen rekening gehouden met de emissies in de huidige/ referentie situatie. Daarnaast is rekening gehouden met uitsluitend oud materieel. Dit project heeft derhalve geen significant negatieve stikstofeffecten op de Natura 2000. Er is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

Bijlagen

Bijlage 1: Aerius-rekenbestand ‘beoogde situatie, gebruiksfase’

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Lycens BV	Walstraat, - Megen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Walstraat Megen	RfdNLW1c3Cc1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 14:21	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

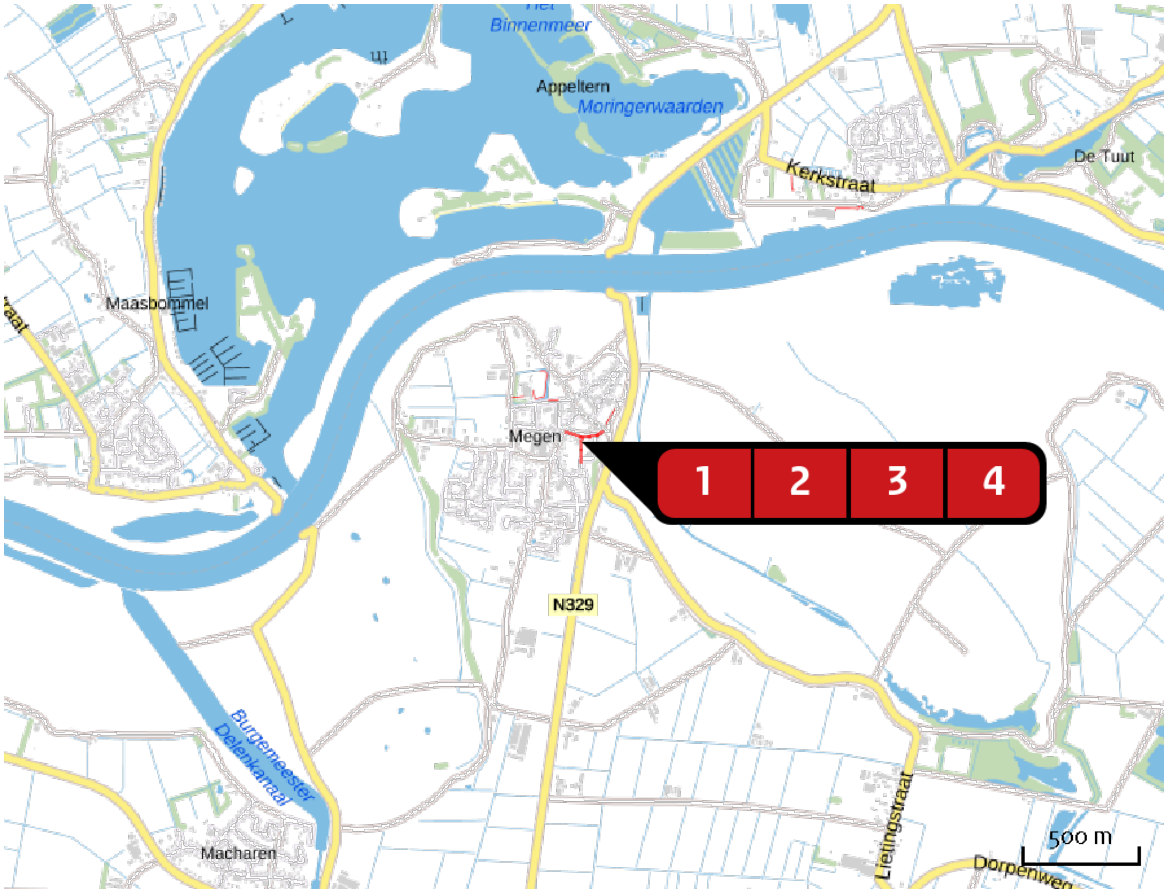
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

bouw woningen
gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

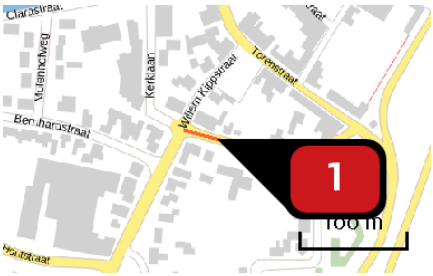


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

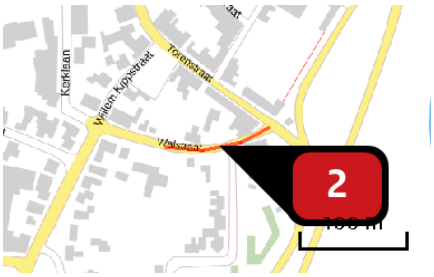
Emissie (per bron)

Situatie 1



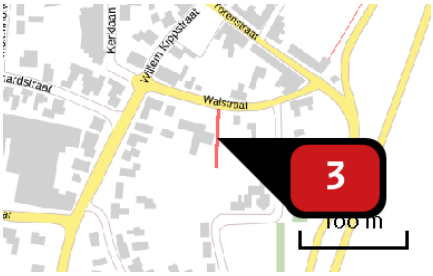
Naam	verkeer
Locatie (X,Y)	167217, 425908
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



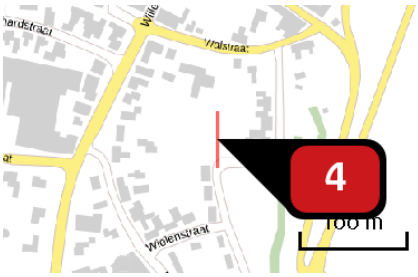
Naam	verkeer
Locatie (X,Y)	167299, 425899
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	verkeer
Locatie (X,Y)	167254, 425867
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	verkeer
Locatie (X,Y)	167252, 425813
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 2: Aerius-rekenbestand ‘beoogde situatie, realisatiefase’

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatiefase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Lycens BV	Walstraat, - Megen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Walstraat te Megen	R04xgJYRF20S

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 mei 2020, 10:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	212,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

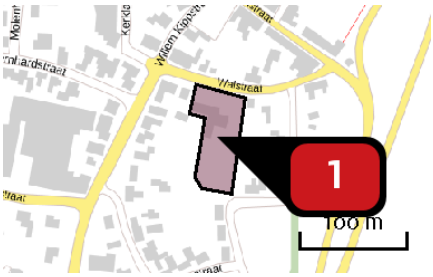
Realisatie 13 woningen
Berekening: realisatiefase

Locatie
Realisatiefase

Emissie
Realisatiefase

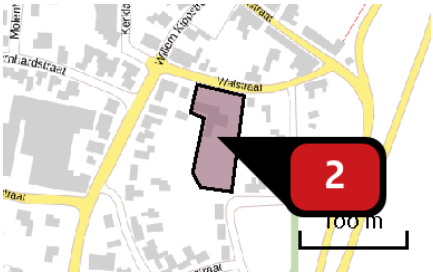
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Sloop en bouwrijp maken Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	45,18 kg/j
2	Bouwfase Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	128,34 kg/j
3	realisatiefase tereeinafwerking/wegen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	38,25 kg/j
4	Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)
Realisatiefase



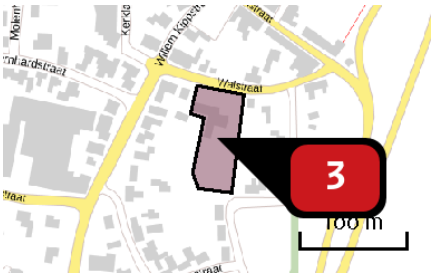
Naam: Sloop en bouwrijp maken
Locatie (X,Y): 167240, 425852
NOx: 45,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	10,44 kg/j
AFW	Graafmachine, sloop en bouwwegen		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j
AFW	Manitou		4,0	4,0	0,0	NOx	11,52 kg/j
AFW	Vrachtwagen stationair draaiend		4,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j



Naam: Bouwfase
Locatie (X,Y): 167240, 425852
NOx: 128,34 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	23,52 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	26,21 kg/j
AFW	Vrachtwagen laden en lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	37,44 kg/j
AFW	Manitou		4,0	4,0	0,0	NOx	19,20 kg/j
AFW	Betonmixers		4,0	4,0	0,0	NOx	12,67 kg/j

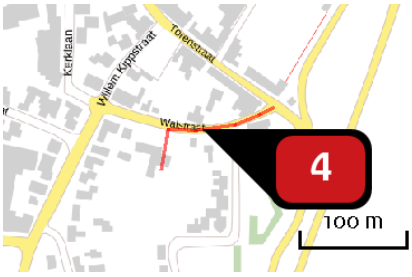


Naam: realisatiefase tereeinafwerking/wegen

Locatie (X,Y): 167240, 425851

NOx: 38,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	6,96 kg/j
AFW	Manitou/ knikmops		4,0	4,0	0,0	NOx	11,52 kg/j
AFW	Trilplaten/stampers		4,0	4,0	0,0	NOx	1,07 kg/j
AFW	Bestratingsmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Vrachtwagen laden en lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	17,40 kg/j



Naam: Bouwverkeer

Locatie (X,Y): 167280, 425896

NOx: < 1 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.560,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 6 Aanmeldnotitie vormvrije-m_e_r_-beoordeling

Aanmeld notitie m.e.r. Walstraat te Megen

Kenmerk: 2019.0557

Inhoud

1 INLEIDING ... 3

1.1 Aanleiding ... 3

1.2 Leeswijzer ... 3

2 m.e.r.-plicht ... 4

2.1 Wet en regelgeving ... 4

__2.1.1 De directe m.e.r.-plicht: (project of plan) milieueffectrapportage ... 4

__2.1.2 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (formele) m.e.r.-beoordeling ... 6

__2.1.3 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling ... 6

2.2 Toetsing aan de m.e.r.-verplichtingen ... 7

__2.2.1 Is er sprake van een plan of een besluit ... 7

__2.2.2 Is er sprake van een directe m.e.r.-plicht? ... 7

__2.2.3 Er is sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht? ... 7

__2.2.4 Er is sprake van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht? ... 8

__2.2.5 Activiteiten waar mogelijk sprake van is ... 8

2.3 Procedure en betrokken partijen ... 8

3 De (vormvrije) M.E.R.-Beoordeling ... 9

3.1 De kenmerken van de activiteit ... 9

3.2 Plaats van het project ... 10

3.3 Kenmerken van het potentiele effect ... 10

__3.3.1 Natuur ... 11

__3.3.2 Verkeer ... 11

__3.3.3 Akoestiek ... 12

__3.3.4 Luchtkwaliteit ... 12

__3.3.5 Externe veiligheid ... 12

__3.3.6 Bodem ... 12

__3.3.7 Archeologie ... 12

__3.3.8 Overige effecten ... 12

4 CONCLUSIE ... 13

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Inveniam projectontwikkeling is voornemens in de bebouwde kom van de kern Megen (gemeente Oss) 13 nieuwe woningen te realiseren. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een (voormalige) agrarische onderneming met bijbehorend grasland. Ten behoeve van de ontwikkeling zal het bestemmingsplan worden gewijzigd. In deze rapportage is de toetsing aan het Besluit m.e.r. opgenomen. Uit de eerste toetsing is gebleken dat sprake is van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht (zie hoofdstuk 2). Het bevoegd gezag dient te besluiten of de realisatie van de 13 woningen al dan niet leidt tot belangrijke negatieve milieueffecten die noodzaken tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Onderhavige rapportage betreft de Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling op basis waarvan het bevoegd gezag kan besluiten.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt in de eerste plaats ingegaan op de huidige wet- en regelgeving omtrent milieueffectrapportages. Vervolgens wordt beoogde plan, de activiteit, getoetst aan deze wetgeving. Hoofdstuk 3 bevat de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling.

2 m.e.r.-plicht

2.1 Wet en regelgeving

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of omgevingsvergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van de m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage.

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben wordt de m.e.r.-toets doorlopen. Er zijn drie gradaties in de zwaarte van de m.e.r.-toets. Figuur 1.1 geeft schematisch twee drempelwaarden weer die van belang zijn waarmee wordt beoordeeld of sprake is van een directe m.e.r.-plicht, een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht of van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Onderstaand zijn deze drie vormen nader toegelicht.

Figuur 1.1: schema m.e.r.-toets en drempelwaarden

2.1.1 De directe m.e.r.-plicht: (project of plan) milieueffectrapportage

De Europese Unie heeft in de richtlijn m.e.r. (2011/92/EU) aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten zijn door de Nederlandse regering overgenomen en verwerkt in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Indien de drempelwaarde van de (omvang van de) activiteit op de C-lijst wordt overschreden geldt de directe m.e.r.-plicht. Naast de C-lijst zijn ook plannen waarvoor een passende beoordeling opgesteld moet worden m.e.r.-plichtig en kunnen provincies in een provinciale verordening m.e.r.-plichtige activiteiten aanwijzen.

Voor deze activiteiten moet een milieueffectrapport worden opgesteld om de milieugevolgen van de activiteit op de leefomgeving in beeld te brengen zodat het bevoegd gezag in staat wordt gesteld om de milieugevolgen bij haar afwegingen te betrekken. Voor een zorgvuldige afweging bevat het rapport bovendien alternatieve oplossingen met bijbehorende milieueffecten.

Plan- of project-m.e.r.

Voor milieueffectrapportages wordt onderscheid gemaakt in een ‘plan’-m.e.r. en in een ‘project’-m.e.r.. Kolom 3 van de bijlage (Besluit MER) bevat plannen die de gewenste activiteit mogelijk kunnen maken. Er is sprake van een plan als er na besluitvorming over het betreffende plan nóg een procedure (besluit) gevolgd moet worden om de activiteit mogelijk te maken. Het ‘plan’ is in dat geval kaderstellend voor nadien te nemen besluiten.

Daarnaast is de plan-m.e.r. ook direct van toepassing op 'plannen' die worden opgesteld voor activiteiten die voorkomen op de D-lijst. Voor deze activiteiten is dus geen m.e.r.-beoordeling mogelijk.

Er is sprake van een besluit als er na besluitvorming geen andere procedures noodzakelijk zijn voor de toelaatbaarheid van de activiteit. Een besluit is project/activiteit specifiek en is niet kaderstellend voor nadien te nemen besluiten. De project-m.e.r. kan hierdoor heel specifiek de te ontwikkelen activiteit onderzoeken. Besluiten waarvoor een project-m.e.r. noodzakelijk is komen voor in kolom 4 van de C-lijst.

Beperkte of uitgebreide m.e.r.-procedure
Er wordt onderscheid gemaakt in de uitgebreide m.e.r.-procedure en de beperkte m.e.r.-procedure. Voor alle plannen en voor bepaalde complexe besluiten is de uitgebreide m.e.r.-procedure direct van toepassing. De beperkte procedure is van toepassing voor een groot deel van de besluiten inzake (omgevings)vergunningen. Echter indien naast het besluit inzake de (omgevings)vergunning ook sprake is van één van de onderstaande situaties, is de uitgebreide m.e.r.-procedure van toepassing.
Er dient in het kader van de activiteit ook een passende beoordeling worden opgesteld;
Er voor de uitvoering van de activiteit tevens een omgevingsvergunning tot het afwijken van het bestemmingsplan (art. 2.12 lid 1 onder a onder 3 Wabo) noodzakelijk is;
Er voor de besluit inzake de (omgevingsvergunning) ook tegelijkertijd een onlosmakelijk plan wordt opgesteld.

Bij de beperkte procedure is het voortraject beknopter en zijn enkele stappen niet verplicht (zoals 'kennisgeving van het initiatief', advies over reikwijdte en detailniveau en geen verplichting in het voortraject de gelegenheid te bieden om zienswijzen in te dienen. Bovendien is het bij de beperkte procedure niet verplicht om de commissie-m.e.r. in te schakelen waardoor de daarmee gepaard gaande hoge kosten voorkomen kunnen worden.

2.1.2 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (formele) m.e.r.-beoordeling

De wetgever heeft activiteiten aangewezen waarvan de gevolgen van de activiteit op het milieu niet bij voorbaat bekend is. Deze activiteiten zijn opgenomen op de D-lijst in de bijlage van het Besluit MER. Indien de drempelwaarde van de (omvang van de) activiteit op de D-lijst wordt overschreden, geldt de (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht. In de (formele) m.e.r.-beoordeling wordt middels het opstellen van een aanmeldingsnotitie beoordeeld of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Er kunnen twee uitkomsten zijn:
Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden; er dient een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op; er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij een m.e.r.-beoordeling is het vaak niet noodzakelijk om een diepgaand (en kostbaar) onderzoek uit te voeren om goede uitspraken te kunnen doen of de voorgenomen activiteit leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Een m.e.r.-beoordeling geldt uitsluitend voor besluiten. Indien de activiteit waarvan de drempelwaarde op de D-lijst wordt overschreden mogelijk wordt gemaakt door middel van een plan, dan geldt altijd en direct de m.e.r.-plicht.

De m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd aan de hand van een aantal vaste criteria. Deze criteria zijn vastgelegd in Bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan. Daarnaast dient een formele procedure te worden gevolgd.

2.1.3 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling

De Nederlandse wetgever had (kleine) projecten die de drempelwaarden van de D-lijst van het Besluit MER niet overschrijden, als gevolg van de beperkte invloed op de omgeving, oorspronkelijk vrijgesteld van de MER-plicht. Het Besluit MER is echter door – hoofdzakelijk - 2 Europese uitspraken gewijzigd. Als gevolg van de eerste uitspraak is in 2011 ook voor ‘kleine’ activiteiten de ‘vormvrije m.e.r.- beoordeling’ geïntroduceerd. De inhoud en procedure van deze ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’ waren daadwerkelijk vormvrij. Als gevolg van de tweede uitspraak is het Besluit MER in 2017 nogmaals aangepast en is de procedure en inhoud van de ‘vormvrije’ versie nagenoeg gelijk getrokken aan de m.e.r.-beoordeling. Dat betekent dat voorafgaand aan de activiteit een besluit genomen moet worden of het uitvoeren van een plan/project MER al dan niet noodzakelijk is. Dit besluit moet worden onderbouwd door middel van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling die aantoont dat de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu c.q. leefomgeving. De inhoud van de beoordeling dient te voldoen aan de criteria zoals opgenomen in ‘bijlage III van de Europese MER richtlijn’. In feite bestaat er nu slechts één m.e.r.-beoordeling en is het verschil tussen de ‘vormvrije’ en de ‘formele’ variant nagenoeg verdwenen.

2.2 Toetsing aan de m.e.r.-verplichtingen

2.2.1 Is er sprake van een plan of een besluit

Onderhavig plan betreft een bestemmingsplan dat de realisatie van 13 woningen mogelijk maakt. Het bestemmingsplan is in dit geval een besluit omdat na besluitvorming geen andere procedures (die voorkomen in kolom 4) noodzakelijk zijn voor de toelaatbaarheid van de activiteit.

2.2.2 Is er sprake van een directe m.e.r.-plicht?

De eerste vraag die beantwoord moet worden is of voor het project activiteiten plaats vinden waarvoor sprake is van een directe m.e.r.-plicht. Dit zijn projecten met een dusdanige impact op de omgeving waarvan duidelijk is dat nadelige gevolgen voor het milieu niet bij voorbaat uitgesloten kunnen worden. Als er sprake is van m.e.r.-plicht dient een Milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld en gelden de bijbehorende procedurele vereisten (kennisgeving doen met zienswijzetermijn, MER ter visie leggen en toetsing door de Commissie voor de m.e.r.). Er kunnen drie oorzaken zijn, van waaruit direct een m.e.r.-plicht ontstaat.

Voorwaarde 1: C-lijst Besluit Milieueffectrapportage

De bijlage van het Besluit Milieueffectrapportage bevat twee lijsten (bijlagen C en D) waarin categorieën van activiteiten zijn opgenomen (kolom 1). Daarnaast wordt in de lijst de omvang beschreven in de vorm van de zgn. drempelwaarden (kolom 2). Kom je boven de drempelwaarde van de C-lijst, dan dient gelijk een project/plan MER doorlopen te worden. Onderhavige activiteit behoort niet tot één van de activiteiten op de C-lijst. Op basis van de bijlage is derhalve geen plan/project-m.e.r. noodzakelijk.

Voorwaarde 2: Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet

Wettelijke plannen, waarvoor een Passende Beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is, zijn m.e.r.-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer eerste lid). Voor het onderhavige plan is het opstellen van een Passende Beoordeling niet nodig (zie paragraaf 3.3.1. ter onderbouwing hiervan). Op basis van artikel 7.2.a lid 1 Wet milieubeheer is er derhalve geen sprake van een m.e.r.-plicht.

Voorwaarde 3: Provinciale milieuverordening

Door Provinciale Staten kunnen aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht. De provincie Gelderland heeft een dergelijke aanvulling niet ingevuld. Het provinciaal beleid leidt niet tot m.e.r.-plicht.

2.2.3 Er is sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht?

Er is geen sprake van een directe m.e.r.-plicht, maar mogelijk wel van (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht. Hiervoor is de D-lijst van het Besluit MER het toetsingskader. Het onderhavige plan behoort in ieder geval tot de categorie "D11.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen". De drempelwaarde (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 m² of meer) wordt echter niet overschreden. Het uitvoeren van een (formele) m.e.r.-beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

2.2.4 Er is sprake van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht?

Omdat het onderhavige plan als activiteit voorkomt op de D-lijst, als plan en als besluit voorkomt in respectievelijk kolom 3 en 4 van de D-lijst, maar de drempelwaarden zoals opgenomen in de tweede kolom niet worden overschreden is het noodzakelijk een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

2.2.5 Activiteiten waar mogelijk sprake van is

Van overige activiteiten is geen sprake

2.3 Procedure en betrokken partijen

Betrokken partijen

Bij deze m.e.r.-beoordelingsprocedure zijn de volgende partijen aan te merken als initiatiefnemer en bevoegd gezag. Invemiam is initiatiefnemer van het project voor deze (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure. In het project treedt de gemeente Oss op als bevoegd gezag. De gemeente moet een bestemmingsplan vaststellen om dit plan mogelijk te maken.

Procedure

De initiatiefnemer deelt aan het bevoegd gezag mede dat zij voornemens is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit te realiseren. Dit doet de initiatiefnemer in deze aanmeldingsnotitie waarin zij de benodigde informatie opneemt op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de noodzakelijkheid van een m.e.r.(-beoordeling). Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken na ontvangst van deze aanmeldingsnotitie of er al of niet een m.e.r.-beoordeling moet worden opgesteld. Het besluit hoeft niet te worden gepubliceerd in de Staatscourant. Het (vormvrije) m.e.r.- beoordelingsbesluit vormt een bijlage bij het uiteindelijk te nemen besluit: het ontwerp en vaststelling van het bestemmingsplan. Er staat bij een m.e.r.-beoordeling geen direct beroep en bezwaar open. Beroep en bezwaar vindt plaats in het kader van de procedure van het te nemen besluit (in dit geval het bestemmingsplan Raadhuisplein te Oss).

3 De (vormvrije) M.E.R.-Beoordeling

3.1 De kenmerken van de activiteit

Bij het kenmerk van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

a. de omvang van het project;
b. de cumulatie met andere projecten;
c. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
d. de productie van afvalstoffen;
e. verontreiniging en hinder;
f. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.

Ad a. de omvang van het project

Het plangebied is gelegen in het bebouwd van de kern Megen en heeft een omvang van een circa 7.500 m². Binnen het plangebied wordt een nieuw woongebied gerealiseerd. Het woongebied zal bestaan uit 13 woningen met bijbehorende infrastructuur (wegen, groen en parkeervoorzieningen). Het plan blijft binnen het eigen kadastrale perceel en binnen de bestaande ruimtelijke structuren van de kern Megen. De structuur van de omgeving blijft derhalve intact, zo wordt er aangesloten op het bestaande wegennet ten noorden en zuiden van het plangebied. De omvang van het gebied is niet zodanig groot dat dit een m.e.r. (beoordeling) rechtvaardigt.

Ad b. cumulatie met andere projecten

De realisatie van deze 13 woningen betreft een op zichzelf staand project en maakt geen onderdeel uit van een grotere ontwikkelingslocatie. Omdat er sprake is van op zichzelf staande projecten die in de loop der tijd zullen plaatsvinden is er geen sprake van een grootschalige ontwikkeling die kan leiden tot een stapeling (cumulatie) van milieueffecten. Van cumulatie met projecten buiten onderhavig plan is derhalve geen sprake.

Ad c. gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook vernieuwbare bronnen, zoals hout, rubber, drinkwater en zuurstof. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER dient te worden uitgevoerd. De woningen worden immers gerealiseerd met reguliere, steenachtige materialen, staal en hout; grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn.

Ad d. de productie van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van de 13 woningen en toekomstige huishoudelijke afvalstoffen tijdens het gebruik van de woningen. De categorieën vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het doorlopen van een milieueffectrapportage.

Ad e. verontreiniging en hinder

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting of een inrichting waarop het activiteitenbesluit van toepassing is. In de plantoelichting van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan is daarnaast geconcludeerd dat er vanuit luchtkwaliteit, bodem, geluid, bedrijven en milieuzonering en geur geen belemmeringen bestaan voor het planvoornemen. Relevante verontreiniging en hinder als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied, door maximaal 13 huishoudens, is niet aan de orde.

Ad f. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering

De realisatie en ingebruikname van 13 woningen betreft geen risicovolle inrichting. In de plantoelichting van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan is daarnaast geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn vanuit het plaatsgebonden en groepsrisico ten aanzien van inrichtingen, transportassen en buisleidingen.

Ad g. risico's voor menselijke gezondheid

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting of een inrichting waarop het activiteitenbesluit van toepassing is. In de plantoelichting van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan is daarnaast geconcludeerd dat er vanuit luchtkwaliteit, bodem, geluid, bedrijven en milieuzonering en geur geen belemmeringen bestaan voor het planvoornemen. Relevante risico's voor menselijke gezondheid als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied, door maximaal 13 huishoudens, is niet aan de orde.

3.2 Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

a. het bestaande grondgebruik,
b. relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
   - wetlands
   - kustgebieden
   - berg- en bosgebieden
   - reservaten en natuurparken
   - gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)
   - gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen
   - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
   - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Ad a. het bestaande grondgebruik

Het plangebied is in de huidige situatie bestemd als agrarisch gebied, met een bouwvlak voor een agrarisch bedrijf. In de feitelijke situatie is er geen specifiek gebruik aan het plangebied gekoppeld. Het betreft een met gras ingezaaid weiland dat langs de randen is omzoomd met bos. Door het afgelegen en besloten karakter heeft het plangebied geen specifieke landschappelijke waarde.

Ad b. relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied

In de huidige situatie bestaat het terrein uit een monocultuur van ingezaaid grasveld en daarnaast verouderde agrarische bebouwing. In de huidige situatie is er derhalve geen sprake van een rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.

Ad c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen van de in de opsomming genoemde (potentieel) waardevolle gebieden. De activiteit is wel gelegen binnen een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. In het kader van archeologische waarden worden de daarvoor bedoelde onderzoeken uitgevoerd.

3.3 Kenmerken van het potentiele effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)
b) de aard van het effect

c) het grensoverschrijdend karakter van het effect
d) de intensiteit en de complexiteit van het effect
e) de waarschijnlijkheid van het effect
f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect
g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten
h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Het potentiële effect van de activiteit is vanwege de aard en omvang zeer beperkt, voor wat betreft het fysieke bereik en de grootte van de getroffen bevolking. Om een beeld te schetsen van de specifieke effecten wordt in de navolgende paragrafen per deelaspect het effect weergegeven en wordt vanwege de verwaarloosbare effecten niet specifiek stilgestaan bij de bovenstaande punten.

3.3.1 Natuur

Het plangebied bestaat momenteel uit grasland en uit en verouderd agrarisch bedrijfsperceel. Ingezaaid grasland betreft geen bijzondere omgeving die geschikt is op het voorkomen van (beschermde) flora en fauna. Om dit aan te tonen is in februari 2020 is door Natuurbank Overijssel natuurwaardenonderzoek uitgevoerd inclusief veldbezoek.

Uit de natuur quickscan natuur blijkt dat het planvoornemen niet is gelegen in of nabij een natura 2000 gebied en ook buiten de door de provincie aangewezen gebieden (Brabants Natuurnetwerk). Mede gezien de afstand tot de Natura 2000 is ook geen sprake van significante stikstofeffecten op de Natura 2000. Dit is aangetoond met een Aerius berekening. Ter plaatse van het plangebied en in de directe omgeving zijn geen beschermde soorten of verblijfsplaatsen aangetroffen. Gezien dit natuuronderzoek wordt geconcludeerd dat het aspect natuur geen belemmering vormt.

3.3.2 Verkeer

Verkeersgeneratie

Het planvoornemen zal gepaard gaan met een toename aan verkeersbewegingen. Beoordeeld dient te worden of de verkeerswegenstructuur berekend is op de toename die met het planvoornemen zal ontstaan. Onderstaand zijn de berekeningen op basis van de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' weergegeven.

	Schil centrum, niet stedelijke gemeente		
	Gemiddeld per eenheid	Aantal eenheden	Totaal
Vrijstaande woningen	8,6	1	8,6
Twee-onder-een kap	8,2	4	32,8
Rijwoningen (koop)	7,8	8	62,4
	Totalen	13	104

In totaal worden maximaal per dag 104 extra auto's verwacht. Omdat het plangebied in meerdere richtingen wordt ontsloten is wordt het verkeer verspreid over de straten Walstraat (in twee richtingen) en de Graaf Alardstraat (in twee richtingen). Per straat worden grofweg 52 auto's extra verwacht en grofweg 26 auto's in de 4 verschillende richtingen. De bestaande wegen kan dit extra verkeer eenvoudig verwerken en het omliggende wegennetwerk wordt niet onevenredig veel belast.

Parkeren

De wijze waarop de parkeerbehoefte moet worden aangetoond, is vastgelegd in de Parkeernota van de gemeente Oss. Hieronder volgt de toets van het planvoornemen aan de parkeernormen nota.

Met het planvoornemen zullen de volgende woningtypes met bijbehorende parkeernorm worden gerealiseerd.

Type woning	Norm per eenheid	Aantal een-heden	Totaal
Koop, vrijstaand	2,3	1	2,3
Koop, twee-onder-een-kap	2,2	4	8,8
Koop, tussen/hoek	2	8	16
	Totaal	**13**	**27,1**

Uit de parkeernormen nota volgt dat met het planvoornemen 27 parkeerplaatsen nodig zijn om aan de parkeernormennota te kunnen voldoen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is een inrichtingsschets voor het plangebied opgesteld. Uit deze schets is blijkt dat 16 parkeerplaatsen op de eigen percelen worden gerealiseerd en 11 in het openbaargebied waarvoor parkeerplaatsen worden aangelegd. De omgeving gaat geenoverlast ondervinden als gevolg van toegenomen parkeerdruk.

3.3.3 Akoestiek

In het onderhavige plan worden geen functies gerealiseerd die geluid produceren. Dit aspect is derhalve niet van toepassing.

3.3.4 Luchtkwaliteit

In het onderhavige plangebied worden maximaal 13 woningen gerealiseerd. De realisatie van woningen an sich en de daaraan gepaard gaande verkeersgeneratie heeft een zeer beperkte invloed op de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Een onderzoek is echter niet noodzakelijk omdat het plan valt onder één van de categorieën (1.500 woningen) die automatisch niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Het effect van het onderhavige plan op de luchtkwaliteit is derhalve verwaarloosbaar. Het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu tot gevolg.

3.3.5 Externe veiligheid

In het onderhavige plan worden geen risicovolle bronnen gerealiseerd. Dit aspect is derhalve niet van toepassing.

3.3.6 Bodem

In het onderhavige plan worden woningen gerealiseerd. Woningen zijn geen potentiele verontreinigingsbronnen voor de bodem. Het effect van het onderhavige plan op de bodemkwaliteit is derhalve verwaarloosbaar. Het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu tot gevolg.

3.3.7 Archeologie

Op basis van het bestemmingsplan heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor de bouw van 13 woningen met bijbehorende wegen en parkeerplaatsen, zal de grond in het gebied geroerd worden en mogelijke archeologische waarden worden verstoord. Ten behoeve van het plangebied is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Eventuele archeologische resten blijven in situ behouden of worden middels proefsleuven dan wel archeologische begeleiding en opgraving behouden.

3.3.8 Overige effecten

Gezien de aard van de ontwikkeling, zijn er geen andere effecten te verwachten.

4 CONCLUSIE

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het (ontwerp) bestemmingsplan voor Walstraat te Megen zijn, gelet op de kenmerken en de plaats van de activiteiten en de kenmerken van de potentiële effecten, niet zodanig van invloed op het milieu dat een milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Het voorstel is om de gemeenteraad van de gemeente Oss op basis van deze notitie te laten besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 7 Watertoets

Watertoets Walstraat te Megen

Projectnummer: 2019-0557

Colofon

	Lycens BV
bezoekadres Oldenzaal	Deventerstraat 10
postcode	7575 EM Oldenzaal
bezoekadres Zwolle	Zwartewaterallee 14
postcode	8031 DX Zwolle
telefoon	0541-570730
e-mail	info@lycens.nl
internet	www.lycens.nl

product	Watertoets
project	Bestemmingsplan Walstraat, Megen
projectnummer	2019-0557
versie	03
datum	22 oktober 2020

auteurs	Dhr. D. IJzerreef
projectleider	Dhr. J.M. Miellet

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 4

1.1 Aanleiding ... 4

1.2 Doel ... 4

1.3 Leeswijzer ... 4

2 Waterhuishoudkundige situatie ... 5

2.1 Locatiegegevens ... 5

2.2 Het stedenbouwkundige plan ... 6

2.3 Hoogteligging en reliëf ... 6

2.4 Bodemgesteldheid en grondwater ... 7

2.5 Milieuhygiënische bodemkwaliteit ... 7

2.6 Waterveiligheid ... 7

2.7 Oppervlaktewater ... 7

2.8 Gebiedsbescherming ... 7

2.9 Riolering ... 8

3 Waterparagraaf ... 9

3.1 Watertoets ... 9

3.2 Uitgangspunten Waterschap Aa en Maas ... 9

3.3 Praktische uitgangspunten gemeente Oss ... 11

3.4 Water in relatie tot de beoogde ontwikkeling ... 11

3.4.1 Voorkomen van vervuiling ... 12

3.4.2 Wateroverlastvrij bestemmen ... 12

3.4.3 Hydrologisch Neutraal Ontwikkeling (HNO) ... 13

3.4.4 Gescheiden houden van vuil water en schoon water ... 15

3.4.5 Water als kans ... 15

3.4.6 Meervoudig ruimtegebruik ... 15

3.4.7 Waterschapsbelangen ... 15

3.5 Conclusie ... 15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure van een woningbouwplan aan de Walstraat is de voorliggende watertoets uitgevoerd om waterhuishoudkundige belangen in een zo vroeg mogelijk stadium van het planproces te betrekken. De aanleiding voor het bestemmingsplan, en voorliggende watertoets, is de sloop van de bestaande bebouwing en de geplande nieuwbouw van 13 woningen.

1.2 Doel

Het doel van het waterhuishoudkundig onderzoek is:

- Het inzichtelijk maken van het ter plaatse aanwezige watersysteem;
- Het inzichtelijk maken van de gevolgen van het plan voor het watersysteem;
- Het doorlopen van de (digitale) watertoets;
- Het bepalen van de doorlatendheid (k-waarde) van de bodem;
- Het beschrijven van de manier waarop hemelwater in de beoogde situatie kan worden behandeld.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en in de directe omgeving beschreven. Hoofdstuk 3 betreft de watertoets waarin in de eerste plaats het geldende beleid van het waterschap en de gemeente wordt beschreven alvorens over te gaan op de doorwerking van dit beleid in het plangebied.

2 Waterhuishoudkundige situatie

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Walstraat in Megen en ligt globaal tussen de Walstraat, Graaf Alardstraat, Wielenstraat en Kapelstraat. Het gaat om de percelen kadastraal bekend als gemeente Megen, sectie F, nummers 1357 en 1172. Het oppervlak van het gehele plangebied bedraagt circa 4.719 m². De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in navolgende figuur weergegeven.

Figuur 2.1: Ligging en globale begrenzing van het plangebied

2.2 Het stedenbouwkundige plan

In figuur 2.2 is het stedenbouwkundige plan weergegeven. De huidige voormalige agrarische bebouwing wordt gesloopt. Het bouwplan betreft de realisatie van 13 woningen met bijbehorend openbaar gebied. De woningen betreffen 2 bouwmassa met 8 rijwoningen, 4 twee-onder-een kapwoningen en 1 vrijstaande woning. Het openbaar gebied bestaat uit de ontsluitingsweg, parkeerplaatsen en een groenstrook die tevens ruimte biedt aan een waterbergingsvoorziening.

Figuur 2.2: stedenbouwkundig plan

2.3 Hoogteligging en reliëf

Het plangebied ligt op circa 6,6 m +NAP aan de noordzijde en loopt richting het zuiden af naar circa 6,2 m +NAP. Binnen het plangebied is derhalve sprake van een licht hoogteverschil.

2.4 Bodemgesteldheid en grondwater

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:
Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 200 m –mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk kleibodems. Dieper dan 200 m–mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig. De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordoostelijke richting (in de richting van de Maas). Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. Ter plaatse gelden over het algemeen vrij lage grondwaterstanden; Ter plaatse geldt Grondwatertrap VI. Op basis van de kwel en infiltratieaart van Noord-Brabant ligt het plangebied in een zone waar geen kwel optreedt; er is overwegend sprake van infiltratie.

2.5 Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Door Lycens BV is op de planlocatie bodemonderzoek (veldwerk) uitgevoerd. Uit het rapport komt naar voren dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering oplevert voor de beoogde woonfunctie. Ook voor het waterbeheer volgt daarmee geen belemmering in het plangebied.

2.6 Waterveiligheid

Het plangebied ligt in een voor overstroming vanuit buitenwater beschermd deel van Noordoost Brabant. Megen is gelegen in ‘Dijkring 36’ (Land van Heusen/ De Maaskant). Door waterkeringen langs de Maas is deze dijkring beschermd tegen overstromingen. De waterkering langs de Maas ligt circa 100 meter ten oosten van het plangebied. Tussen het plangebied en de waterkering liggen woningen van derden.

2.7 Oppervlaktewater

In het plangebied en aangrenzend aan het plangebied zijn geen oppervlaktewateren aanwezig. In het stedelijk gebied rondom de locatie zijn hooguit op enkele plekken ondiepe (droogvallende) infiltratiegreppels aanwezig. De Maas ligt ruim 600 meter ten noordoosten van de planlocatie. In de directe omgeving van het plangebied is eveneens geen oppervlaktewater aanwezig.

2.8 Gebiedsbescherming

De planlocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied, boringsvrije zone, of ander hydrologisch beschermd gebied. Ook ligt het plangebied ruim buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

2.9 Riolering

Binnen de plangrenzen is geen riolering aanwezig. Rondom het plangebied zijn de woningen aangesloten het gemengde rioleringsstelsel van de gemeente.

3 Waterparagraaf

3.1 Watertoets

Het doel van de watertoets is om water een uitgesproken en inhoudelijk betere plaats te geven bij het opstellen en beoordelen van alle waterhuishoudkundig relevante plannen. De watertoets vraagt niet alleen een beschrijving van de waterhuishoudkundige situatie en de invloed die de voorgestane ruimtelijke ontwikkelingen hebben, maar ook een vroegtijdig overleg met (gemeentelijke) waterbeheerders.
Via de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl) is het waterschap Aa en Maas geïnformeerd over onderhavige ontwikkeling. Uit de digitale watertoets komt naar voren dat het plan geen grote waterhuishoudkundige gevolgen heeft. Voor het plan gelden de standaard uitgangspunten van het waterschap Aa en Maas en de voorwaarden uit het gemeentelijk Plan Watertaken Oss.

3.2 Uitgangspunten Waterschap Aa en Maas

Bij ruimtelijke plannen c.q. ruimtelijke ontwikkeling hanteert het waterschap Aa en Maas een achttal 'uitgangspunten watertoets'. De centrale gedachte is dat wanneer aan deze uitgangspunten wordt voldaan, het plan voldoende rekening houdt met de waterhuishoudkundige belangen.

1. Voorkomen van vervuiling

Bouw en renovatie belasten het milieu. Het waterschap streeft ernaar om verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen. Het voorkomen van vervuiling is dan ook een randvoorwaarde voor de watertoets.

2. Wateroverlastvrij bestemmen

Bij de locatiekeuze voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt gezocht naar een plek die hoog en droog genoeg is. Mocht dit niet mogelijk of wenselijk zijn, dan moet worden gecompenseerd. Daarbij moeten maatregelen worden genomen om het gebied voldoende tegen wateroverlast te beschermen.

3. Hydrologisch neutraal Ontwikkelen (HNO)

Het waterschap hanteert het principe 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit betekent dat de nieuwe watersituatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. Hierbij mag de grondwaterstand niet worden verlaagd. Bij transformatie van landelijk naar bebouwd gebied mag de oorspronkelijke landelijke afvoer niet worden overschreden. Het waterpeil moet aansluiten bij de optimale grondwaterstanden. In poldergebieden staan we seizoensfluctuaties toe.

4. Vuil water en hemelwater scheiden

Vuil water hoort thuis in het riool. Schoon hemelwater wordt afgevoerd naar de bodem of een watergang. Soms is dit door ruimtegebrek niet mogelijk. Bij bebouwd gebied wordt daarom vaak een compromis geaccepteerd: het

gescheiden aanbieden van waterstromen aan het reeds aanwezige gemengde rioolstelsel. We gaan niet akkoord met de aanleg van nieuwe gemengde rioolstelsels.

5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer

Bij de afvoer van schoon hemelwater worden de volgende stappen gehanteerd: hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer. Hergebruik van regenwater is interessant bij grootschalige voorzieningen als scholen en kantoorgebouwen. Het verzamelde regenwater kan gebruikt worden voor het spoelen van de toiletten, voor de tuin of voor wasmachines. Bij kleinere percelen is infiltratie in de bodem de beste oplossing. Dit kan bijvoorbeeld via de natuurlijke weg bij heel grof zand en een lage grondwaterstand, via kiezels of een infiltratiesysteem. Als dit geen optie is, vindt buffering van het water plaats in een waterberging, om overstroming tijdens zware regenval te vermijden. Een laatste mogelijkheid is het vertraagd afvoeren van een neerslagpiek naar een leggerwatergang.

6. (rekening houden met) waterschapsbelangen

Bij (bouw)projecten kunnen verschillende waterschapsbelangen spelen:

- Ruimteclaims voor waterberging
- Ruimteclaims voor de aanleg van natte ecologische verbindingszones en beekherstel
- Aanwezigheid en ligging watersysteem
- Aanwezigheid en ligging waterkeringen
- Aanwezigheid en ligging van infrastructuur en ruimteclaims voor de afvalwaterketen die bij het waterschap in beheer is

7. Meervoudig ruimtegebruik

Gebruiksfuncties kunnen waar mogelijk worden gecombineerd. Bijvoorbeeld: een wadi kan bovengronds ook worden ingericht en beheerd als speelterrein voor kinderen.

8. Water als kans

Water wordt soms gezien als probleem. Water kan echter ook een meerwaarde geven aan plannen door water als belevingswaarde te gebruiken. Veel mensen waarderen immers een mooie waterpartij met bijbehorend groen.

Naast de bovenstaande uitgangspunten van het waterschap Aa en Maas, hanteert de gemeentelijke waterbeheerder als uitgangspunt:

1. Hydrologisch neutraal ontwikkelen

Ontwikkelingen mogen geen hydrologische achteruitgang tot gevolg hebben ten opzichte van de referentiesituatie. Er mogen geen hydrologische knelpunten gecreëerd worden voor het bestaande en toekomstige gebruik van het plangebied en het omliggende beïnvloedingsgebied.

3.3 Praktische uitgangspunten gemeente Oss

Vuilwater

Vuilwater wordt afgevoerd via het gemengde rioleringsstelsel.

Hemelwater

Voorkomen van wateroverlast

Ter voorkoming van overlast en schade op particulier terrein en uit oogpunt van doelmatigheid vertaald de gemeente een redelijke inspanning van particulieren als volgt. Bij ver- en nieuwbouw in bebouwd gebied moet tenminste de eerst 10mm regen (10 liter per m2 afstromende verharding) van een bui op het eigen terrein kunnen worden vastgehouden en lokaal worden verwerkt door infiltratie of lozing op het oppervlak (vijver, wadi of lager gelegen grond). Als dit aantoonbaar niet mogelijk is dan is een directe of gebufferde afvoer vanaf het perceel bespreekbaar. Alles wat meer valt kan in het openbaar gebied worden opgevangen en daar in de bodem infiltreren of via bestaande systemen worden geborgen en afgevoerd. Inmiddels is dit de gebruikelijke werkwijze in Oss. Met 10 mm berging wordt globaal 80% van het afstromend hemelwater op eigen terrein verwerkt.

Schoon hemelwater waarborgen

Het hemelwater dat op daken en wegen valt is in principe schoon. Het is de doelstelling om dit hemelwater schoon te houden. Dit betekent dat er bij nieuwbouw zo min mogelijk uitlogende bouwmaterialen worden gebruikt (convenant Duurzaam Bouwen). In het openbaar gebied is er sprake van beperking van verontreiniging door chemievrije onkruidbestrijding (convenant Schoon Water voor Brabant), een opruimplicht voor hondenpoep en gladheidsbestrijding met meest milieuvriendelijke strooimiddelen. Verder is er permanente aandacht voor het voorkomen en herstellen van foutieve aansluitingen op het hemelwaterriool.

3.4 Water in relatie tot de beoogde ontwikkeling

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van waterschap Aa en Maas. Het waterschap is algemeen waterbeheerder en verantwoordelijk voor een goed functionerend grond- en oppervlaktewatersysteem. Het waterschap is daarbij zowel verantwoordelijk voor de waterkwaliteit als de waterkwantiteit.

Gemeente is verantwoordelijk voor goed functioneren riolering en voor omgaan met regenwater in bebouwd gebied c.q. droge voeten. Dat betekent voor dit inbreidingsplan dat regenwater zo veel als mogelijk binnen het plangebied opgevangen moet worden. Woningen zorgen voor minimaal 10 mm berging/infiltratie of alternatief met beschikbaarheid binnen 24 uur. Binnen totaalplan dient ten minste bui van 60 mm/uur te worden verwerkt. Voor extremere buien dient veilig afvoer naar lager gebied in overleg met gemeente te worden ontworpen.

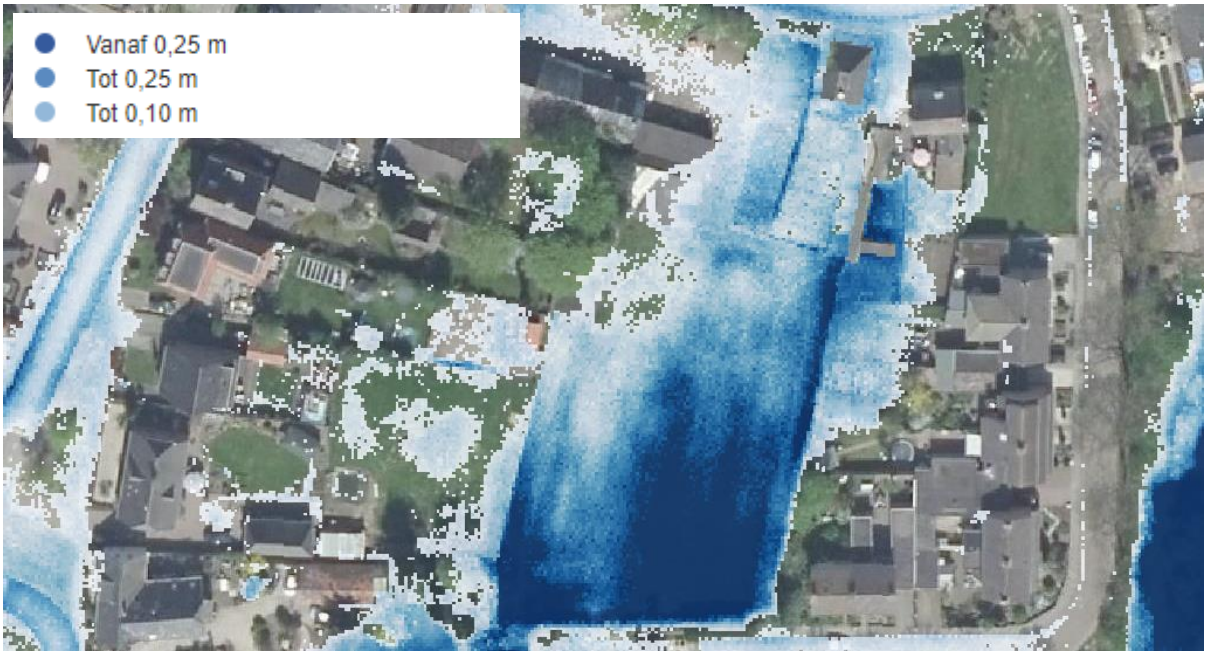
De waterparagraaf betreft een beschrijving van zowel de huidige als toekomstige waterhuishoudkundige situatie (oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater). Daarbij worden de uitgangspunten van de watertoets van het waterschap Aa en Maas gevolgd.

3.4.1 Voorkomen van vervuiling

De locatie ligt niet aan open water, zodat geen gevaar bestaat van vervuiling van het oppervlaktewater. Het beoogde gebruik (wonen) is ook geen aanleiding voor mogelijke verontreiniging van het grondwater. Bij de realisatie van de beoogde bebouwing zullen oppervlakken die in aanraking komen met hemelwater (met name daken en goten) niet worden vervaardigd van uitlogende bouwmaterialen.

3.4.2 Wateroverlastvrij bestemmen

Het plan is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied van de woonkern Megen. Het betreft de herontwikkeling van een bestaande bebouwde locatie. De hoogteligging en het (ontbreken van) reliëf zorgen ervoor dat het plangebied geen verhoogd risico op wateroverlast kent. De omgeving van het plangebied is weliswaar bebouwd en 'stedelijk' van aard, maar er is sprake van voldoende groen. Ter plaatse van de groenstrook is voldoende gelegenheid voor de realisatie van oppervlaktewater voor opvang van hemelwater. Ter plaatse van het plangebied zijn geen (recente) gevallen van wateroverlast bekend. Met de tool klimaatatlas wordt op basis van gebiedskenmerken (zoals maaiveldhoogten) een inschatting gemaakt welke locaties en gebieden kwetsbaar zijn voor wateroverlast. Onderstaand is een uitsnede opgenomen van de klimaatatlas.



Figuur 3.1: uitsnede klimaatatlas, wateroverlast bij extreme neerslag (60 mm)

Uit figuur 3.1 kan worden afgelezen dat bij een extreme bui aan de zuidelijke zijde van het plangebied sprake kan zijn van wateroverlast. Dit is logischerwijs te verklaren doordat dit deel van het plangebied lager ligt dan het omliggende gebied en het noordelijk deel van het plangebied (het plangebied loopt van +6,6 NAP aan de noordzijde tot + 6,2 NAP aan de zuidzijde. De aan het plangebied grenzende woningen en gronden liggen eveneens op + 6,6 NAP.
Het is derhalve aan te raden om de gronden in het plangebied op gelijke hoogte te brengen met de omliggende gronden om wateroverlast in het plangebied te voorkomen. Door het plangebied op gelijke hoogte te brengen, en in het plangebied zelf hemelwaterstromen te reguleren, stroomt dit hemelwater niet naar omliggende percelen.

3.4.3 Hydrologisch Neutraal Ontwikkeling (HNO)

Het plan betreft het oprichten van woonbebouwing, met bijbehorende voorzieningen op een deels bebouwd en verhard perceel en deels grasland. In de beoogde situatie is sprake van een toename van de verhard oppervlakken.

Capaciteit waterberging

In de nieuwe situatie is sprake van de volgende verharde oppervlakken. Een toename aan verharde oppervlakken. In het plangebied worden woningen met bijbehorende opritten gerealiseerd en infrastructuur. Per woning gaan we in deze berekening uit van circa 150 m² verharding. In totaal bedraagt de verharding 1.950 m². Het oppervlak van de woonstraat met een lengte 100 meter en een breedte van 10 meter (inclusief stoep en parkeerplaatsen) bedraagt 1.000 m². In totaal wordt in het onderhavige plan 2.950 m² verharding gerealiseerd. Conform de gemeentelijke eisen dient de bergingscapaciteit voor hemelwater in het onderhavige plan ten minste te bedragen:
(daarmee wordt impliciet aan waterschapseis voldaan die lager is)

- Totaal 2.950 x 0,06 = 177 m³
- minus 1.950 x 0,01 = 20 m³

In publieke ruimte is circa 157 m³ aan bergingscapaciteit benodigd met voldoende infiltratie en tijdige beschikbaarheid).

Waterdoorlatendheid

In het kader van het bodemonderzoek is aangetoond dat in het gehele plangebied sprake is van klei, zwak zandige gronden tot tenminste 1 meter beneden maaiveld. Deze gronden zijn in beperkte mate geschikt voor het infiltreren van hemelwater.

Tabel 3.1: waterdoorlatendheid grondsoorten (bron: RIONED)

grondsoort	gemiddelde korreldiameter	k_{hor} [m/d]
grind	> 2 mm	> 200
grof zand met fijn grind	1,0 - 2,2 mm	50 – 200
grof zand	0,2 - 1,1 mm	10 – 100
fijn zand	63 µm - 0,2 mm	1 – 10
leem		0,01 – 1
zeer fijn zand	0,09 – 0,12 mm	0,001 – 1
zandige klei		0,00001 – 0,005
klei	< 2 µm	< 0,00001

Waterberging

In het plangebied is in de oostelijke groenzone een vijver / sloot beoogd. Vanuit deze voorziening zal beperkt hemelwater kunnen infiltreren. In het bodemonderzoek blijkt de grondwaterstand op 0,8 m-mv te liggen. De vijver in het plan heeft een oppervlak van circa 212 m² en een talud van 1:1 (zie figuur 3.2. Het oppervlak ter plaatse van de taluds bedraagt 66 m². De capaciteit van de vijver bedraagt ter plaatse van het talud / sloot 26,4 m³ (66 m² × 0,8 m diep × 0,5 vanwege talud). In het overige deel van de vijver / sloot bedraagt de capaciteit 116,8 m³ (146 m² × 0,8 m diep). In totaal bedraagt de capaciteit 143,2 m³.

Figuur 3.2: beoogde vijver / sloot

Conform het gemeentelijk beleid wordt in het plangebied (bestaand stedelijk gebied) wel zoveel mogelijk binnen het plangebied opgevangen (143,1 m³ van de benodigde 157 m³). Bij een extreme bui zal extra capaciteit buiten het plangebied gezocht moeten worden of wordt het surplus aan het hemelwater afgevoerd via het gescheiden bestaande rioleringsstelsel. In het kader van de civieltechnische uitwerking van het openbaargebied en infrastructuur zal in overleg met de gemeente voor het surplus van de benodigde capaciteit naar een oplossing worden gezocht. Een mogelijkheid om het binnen het plangebied te bergen is door de straat an sich dusdanig in te richten zodat de straat bij extreme buien tijdelijk als waterberging fungeert.

Ook kunnen oplossingen in de (directe) omgeving worden gezocht. Omdat sprake is van een slechte waterdoorlatendheid in de bodem kan een geknepen afvoerstelsel naar een waterberging in de omgeving of het gescheiden rioleringsstelsel er voor zorgen dat de bergingscapaciteit binnen 24 uur weer leeg is. Daarnaast is een drempelvoorziening benodigd om het surplus aan hemelwater bij een extreme bui af te voeren. In de civieltechnische uitwerking van het openbaargebied en in een rioleringsplan wordt het hemelwater(afvoer)systeem verder uitgewerkt.

3.4.4 Gescheiden houden van vuil water en schoon water

In de beoogde situatie wordt het vuilwater en hemelwater gescheiden afgevoerd. Vuilwater wordt aangesloten op het bestaande (nu nog) gemengde rioleringsstelsel in de Walstraat / Gr. Alardstraat.

3.4.5 Water als kans

Vanwege de beperkte ruimte (als binnendorpse ontwikkelingslocatie) en de slechte bodem kan bij de uitvoering van het plan worden nagedacht over toepassing van groene daken en regenwatergebruik-systemen. In het kader van duurzaamheid, zoals klimaatadaptief bouwen vanwege de nu al zichtbare problematieken inzake klimaatverandering, vormt het toepassen van een regenwatergebruik-systeem in de vorm van regentonnen voor hemelwater een laagdrempelige en kosteneffectieve toepassing. Het toepassen van groene daken vergt grotere investeringen en is niet voor elke gebouw (eenvoudig) toepasbaar. Het bestemmingsplan vormt echter niet het instrument om deze 'toepassingen' vast te leggen. Deze kansen betreffen een onderwerp bij de nadere uitwerking.

3.4.6 Meervoudig ruimtegebruik

Met betrekking tot meervoudig ruimtegebruik gelden dezelfde overwegingen als ten aanzien van water als kans in de vorige paragraaf.

3.4.7 Waterschapsbelangen

Er zijn geen bijzondere waterschapsbelangen in het geding.

3.5 Conclusie

Mits maatregelen worden getroffen om het surplus aan hemelwater tijdens een extreme bui op te vangen dan wel af te voeren voldoet het plan aan de eisen inzake de watertoets. Deze maatregelen worden in de civieltechnische uitwerking (incl. rioleringsplan) van het openbaar gebied & infrastructuur nader uitgewerkt.

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 8 Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Walstraat te Megen, gemeente Oss

Opdrachtgever
Lycens
Dhr. J. Miellet
Zwartewaterallee
8031 DX Zwolle
06 – 588 419 58

Projectnummer
202588

Kenmerk
EBM/ALG/HAMA/181992

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
Drs. E.E.A. van der Kuijl		18-05-2020

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhemt. 06-51873933

Colofon

Opdrachtgever	Lycens
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Walstraat te Megen
Projectnummer	202588
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Walstraat te Megen, gemeente Oss
Datum en versie	18-05-2020, versie 1.2 (concept)
Auteurs	Mw. E. Bosman MA, drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling
Redactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	*Uitsnede uit de luchtfoto (bron: maps.google.nl)*

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 5
1.1 Inleiding en onderzoekskader 5
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 6
1.3 Werkwijze 6
1.4 Beleidskaders 6
1.5 Administratieve gegevens 8
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 9
2.1 Landschapsgenese 9
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied 15
2.3 Bouwhistorische waarden 19
2.4 Archeologische waarden 19
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel 22
3 Resultaten van het Booronderzoek 24
3.1 Werkwijze Booronderzoek 24
3.2 Resultaten 24
4 Conclusie en Advies 27
4.1 Conclusie 27
4.2 Selectieadvies 27
4.3 Voorbehoud 27
Gebruikte literatuur 28

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Lycens een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Walstraat te Megen (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling bestaat uit het bouwen van 12 woningen en de sloop van bestaande bebouwing. Het plangebied is in totaal circa 3.215 m² groot en de diepte van de fundering is nog onbekend.

In het bestemmingsplan Buitengebied Negen Kernen Oss[1] is opgenomen dat het plangebied een Waarde – Archeologie hoge verwachting heeft. Archeologisch (voor)onderzoek dient uitgevoerd te worden wanneer het plangebied groter is dan 100 m^2 en wanneer de uit te voeren grondwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm-mv. Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA 4.1-conform bureauonderzoek volgens SIKB BRL protocol 4002 uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld. Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van verkennend boringen conform SIKB BRL protocol 4003.

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Huisseling – Demen ligt (nummer 75). Deze stroomgordel was actief tussen 1.050 tot 50 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten van de Bronstijd tot de Romeinse Tijd. Op deze stroomgordel zijn kalkloze polder- of ooivaaggronden afgezet welke als oeverafzettingen kunnen worden geïnterpreteerd aan de hand van archeologische onderzoeken uit de omgeving. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het noordelijke deel van het plangebied in gebruik is geweest als stadsgracht van Megen in de Middeleeuwen. Door deze ligging tegen de historische kern van Megen aan heeft het plangebied een zeer hoge verwachting voor resten van de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, dan worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht vanaf de Vroege Middeleeuwen en in de top van de oeverafzettingen van de stroomrug tussen 5 en de 6,5 meter +NAP. Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat er in het plangebied nog intacte archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. De geplande werkzaamheden kunnen dan ook niet worden uitgevoerd zonder verder archeologisch onderzoek.

Veldonderzoek

Uit het booronderzoek is gebleken dat de verwachting uit het bureauonderzoek juist is. Het plangebied ligt op oever- en komafzettingen van de Maas (stroomgordel Huisseling – Demen). Hierop is in de Late Middeleeuwen een cultuurlaag (stadsophoging) ontstaan, met mogelijke resten van erven en de stadsverdediging van Megen (de gracht en voormalige vestingmuur). Hiermee is de hoge archeologische verwachting van het plangebied op de beleidskaart van gemeente Oss bevestigd.

Selectieadvies

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek adviseren om twee proefsleuven van 4 x 25 meter aan te leggen in de middeleeuwse stadsophoging tot in de top van de natuurlijke oeverafzettingen (2 m-mv), waarvan 1 ter plaatse van het weitje en 1 ter plaatse van het verharde erf. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door gemeente Oss (mw. M. Peeters).

Voorbehoud

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Oss (mw. drs. M. Peeters).

[1] *www.ruimtelijkeplannen.nl.*

1. Inleiding

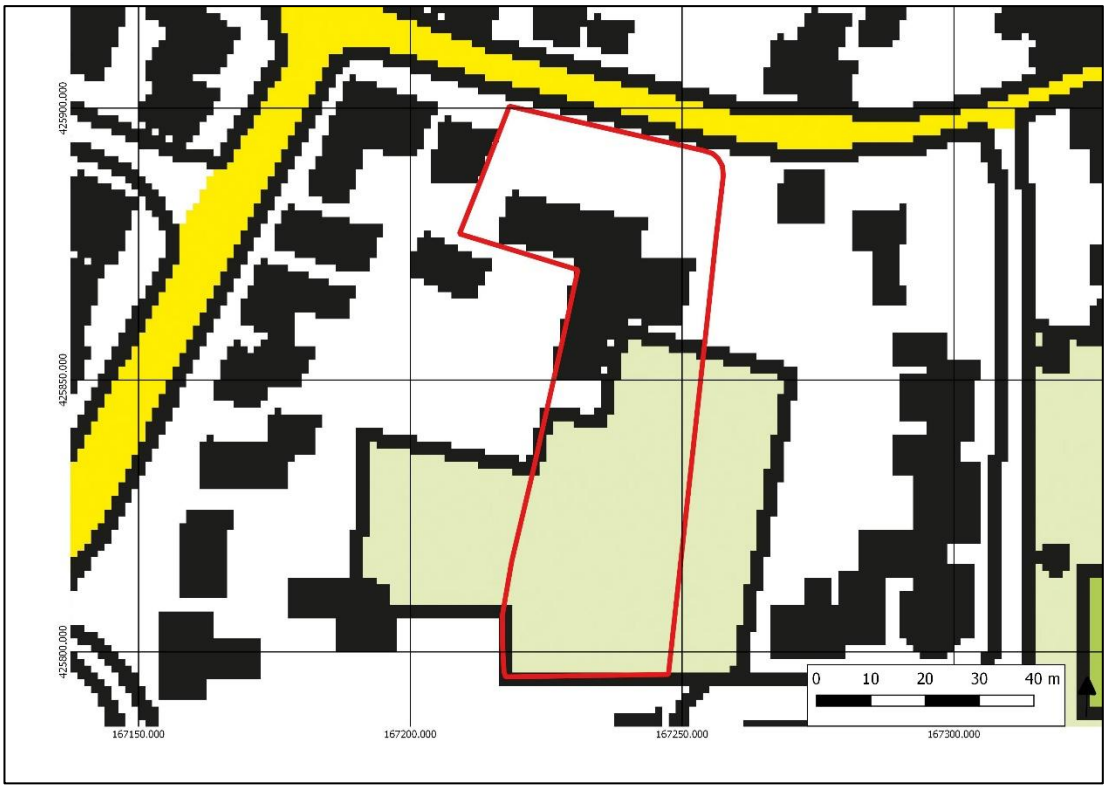
1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Lycens een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Walstraat te Megen (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling bestaat uit het bouwen van 12 woningen en de sloop van bestaande bebouwing. Het plangebied is in totaal circa 3.215 m² groot en de diepte van de fundering is nog onbekend.

In het bestemmingsplan Buitengebied Negen Kernen Oss[2] is opgenomen dat het plangebied een Waarde – Archeologie hoge verwachting heeft. Archeologisch (voor)onderzoek dient uitgevoerd te worden wanneer het plangebied groter is dan 100 m² en wanneer de uit te voeren grondwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm-mv.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA 4.1-conform bureauonderzoek volgens SIKB BRL protocol 4002 uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld. Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van verkennend boringen conform SIKB BRL protocol 4003.

Het bevoegd gezag, de gemeente Oss en haar adviseur, gemeentelijk archeoloog mw. drs. M. Peeters, zullen de resultaten van het onderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Uitsnede uit de Topografische kaart met het plangebied in het rode kader in het rode kader (bron: Pdok).

[2] *www.ruimtelijkeplannen.nl.*

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd die gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische rapporten en publicaties via Dans-easy;
- Archeologische beleidskaart gemeente Oss (2015);
- Aanvullende historisch kaartmateriaal van Megen via dhr. H. Pennings en dhr. P. van Nistelrooij van het Noord-Brabants Archeologisch Genootschap (NBAG);
- Overleg met de gemeentelijk archeoloog van Oss. Mw. drs. M. Peeters.

Wij zijn mevrouw Peeters en de heren Pennings en Van Nistelrooij zeer erkentelijk voor hun ondersteuning bij het bureauonderzoek.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het

voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Hoofddoelen van het provinciaal archeologiebeleid Noord-Brabant:

1. Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed in situ (ter plekke) door gebiedsbescherming;
2. Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt;
3. Vergroting van het maatschappelijk draagvlak voor archeologie in Brabant.

De provincie heeft verder de rol van schatbewaarder met haar Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

Het plangebied heeft buiten deze algemene regels, geen specifieke provinciale regels.

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Als instrument om een goed onderbouwde belangenafweging te kunnen maken heeft de gemeente Oss vanaf 2010 een archeologiebeleid, dat vanaf 2013 voor de gehele gemeente, inclusief Lith, geldt. Tevens is archeologie opgenomen in het bestemmingsplan. Deze gemeentelijke gegevens zijn als leidraad gebruikt bij het opstellen van deze rapportage.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever			Lycens				
Projectnaam			Plangebied Walstraat				
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie			Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem				
Bevoegd gezag			Gemeente Oss				
Provincie, Gemeente, Plaats			Noord Brabant, Oss, Megen				
Adres en Toponiem			Walstraat				
Kaartblad			39G				
RD-coördinaten			Centrumcoörd.	167.239/425.844			
NO	167.257/425.888	NW	167.219/425.898	ZO	167.248/425.794	ZW	167.218/425.793
Hoogte plangebied			Tussen 6,2 en 6,7m +NAP				
CMA/AMK Status en nummer			n.v.t				
Kadastrale gegevens			Gemeente Megen, sectie F perceel 1172 en 1357				
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer			4857590100				
Oppervlakte plangebied			Circa 3.215 m²				
Oppervlakte onderzoeksgebied			Circa 3.215 m²				
Huidig grondgebruik			Gras en braakliggend				
Toekomstig grondgebruik			Woningen				
Geomorfologie (extrapolatie)			3B44 Stroomrug (Huisseling – Demen)				
Bodemtype (extrapolatie)			Rn67C & Rn15C: kalkloze poldervaaggronden				
Grondwatertrap (extrapolatie)			VI				
Geologie			Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand				
Periode			Bronstijd t/m Nieuwe Tijd				

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

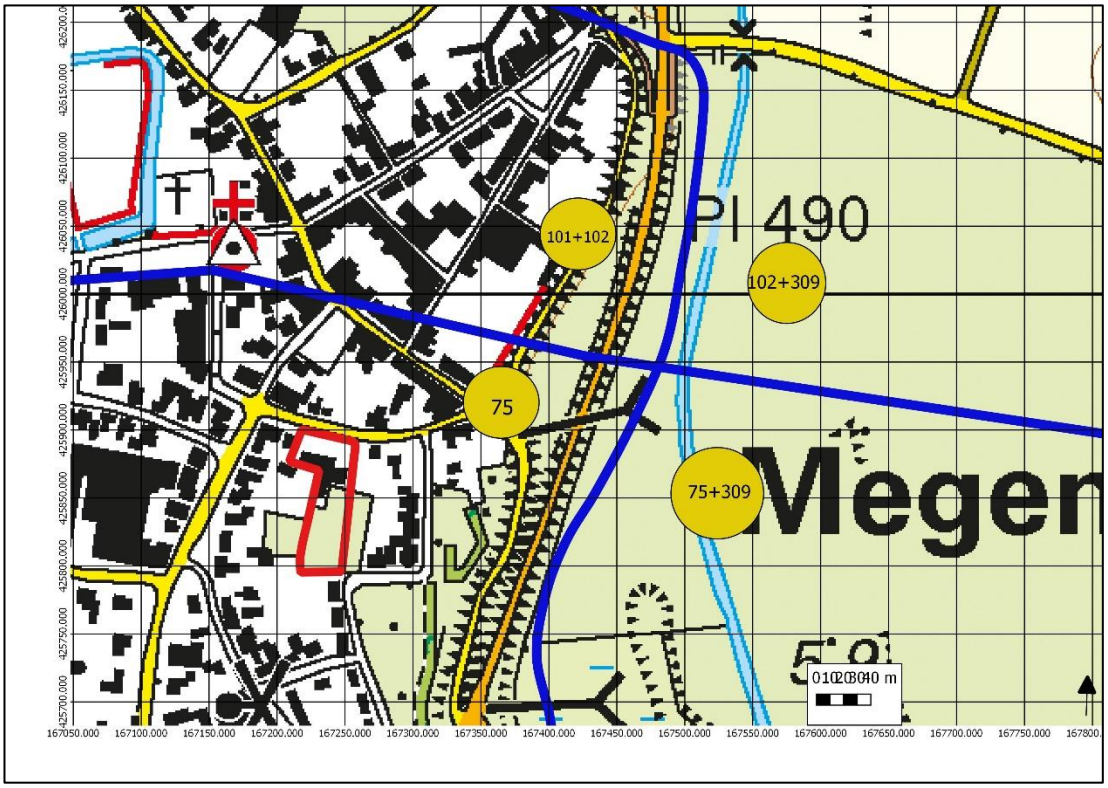
Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Waal. De Waal is de grootste rivierarm van de Rijn in Nederland. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het laatste glaciaal (Weichselien, ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden) zijn gevormd. De Waal zelf is een relatief jonge stroom met een meanderend karakter. Stroomafwaarts van Nijmegen is de meanderlengte van de bochten in de Waal kleiner. Langs bijna het hele traject tussen Nijmegen en Gorinchem wordt de Waal tegenwoordig om de 4 à 5 km door de winterdijk ingesnoerd. In dit traject worden bijna alle uiterwaarden gekenmerkt door langgerekte depressies met een in bovenaanzicht concave vorm ten opzichte van de rivier. Stroomopwaarts van Tiel was de beddinggordel van de Waal al langer in gebruik (het was de aanvoer voor de Linge), maar stroomafwaarts van Tiel is de Waal tamelijk jong. Dat deel van de stroomgordel begon zich pas rond 150 na Chr. te vormen, ten koste van afvoer door de Linge. De Waal ontwikkelde zich gestaag tot de belangrijkste tak van de Rijn, ten koste van afvoer door de Nederrijn. De bedijking vond plaats in de 10e eeuw, toen de stroomgordel nog tamelijk jong was. Dit verklaart het patroon van buiken en knopen in de breedte van het zandlichaam en de uiterwaarden.[3]

De genoemde rivieren hebben in de ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode hebben de Rijn en Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet.[4] De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn is gaan meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen).[5] De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Verschillende Maas- en Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het rivierengebied bevinden.

In eerste instantie zijn kaden en dijken vanaf de Late-Middeleeuwen langs de grote rivieren aangelegd, die nog regelmatig zijn overstroomd en dijken zijn doorbroken. Geleidelijk zijn de dijken opgehoogd en verstevigd. Wanneer de dijken precies zijn aangelegd, is niet met zekerheid te achterhalen. Na de bedijking heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken.

3 Cohen, 2009, 73.
4 Berendsen 2004.
5 Berendsen 2005.

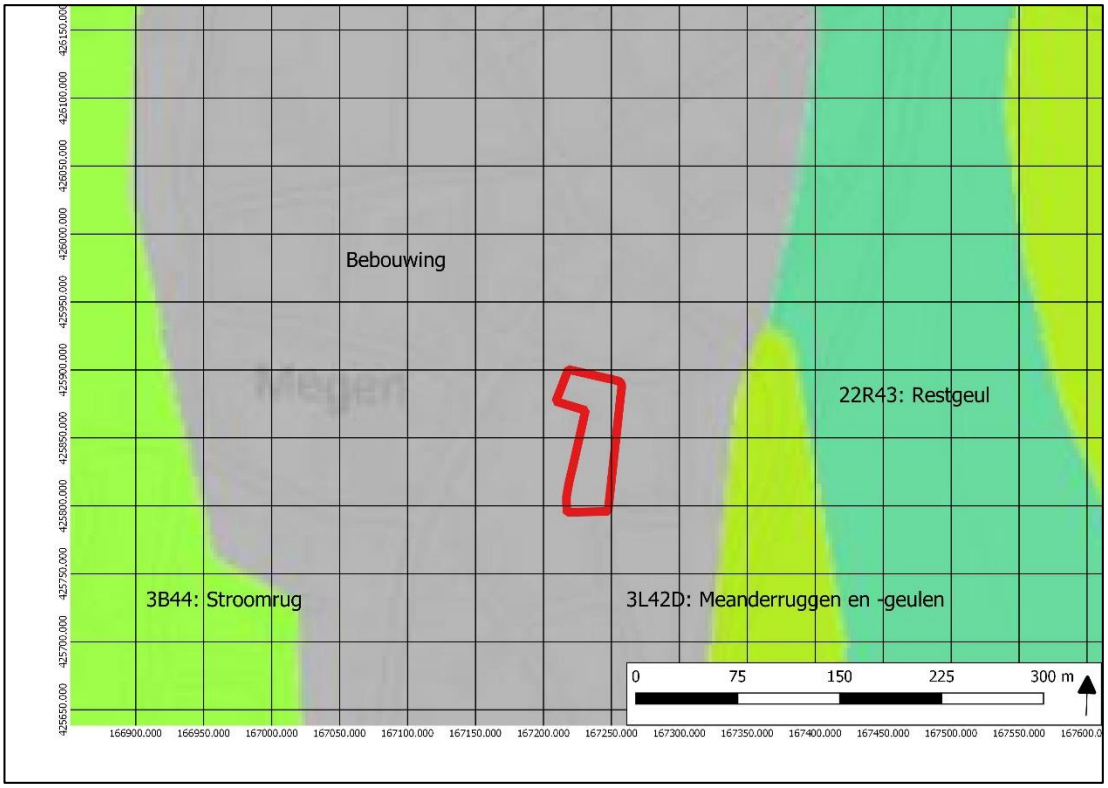
Op de stroomgordelkaart is te zien dat de plangebied op de stroomgordel Huisseling – Demen ligt (nummer 75) (Afbeelding 2). Deze stroomgordel was actief tussen 1.050 tot 50 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten van de Bronstijd tot de Romeinse Tijd. Op de Geologische kaart van Nederland laat zien dat de bodem van het plangebied bestaat uit de Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand.



Afbeelding 2 De stroomgordelkaart het plangebied in het rode kader. (bron: Cohen et al, 2012).

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart[6] niet gekarteerd. Het plangebied wordt omringd door een stroomrug (3B44), een restgeul (22R43) en meanderruggen en – geulen (3L42D). als de geomorfologische kaart wordt vergeleken met de stroomgordelkaart lijkt het aannemelijk dat het plangebied op een stroomrug ligt.

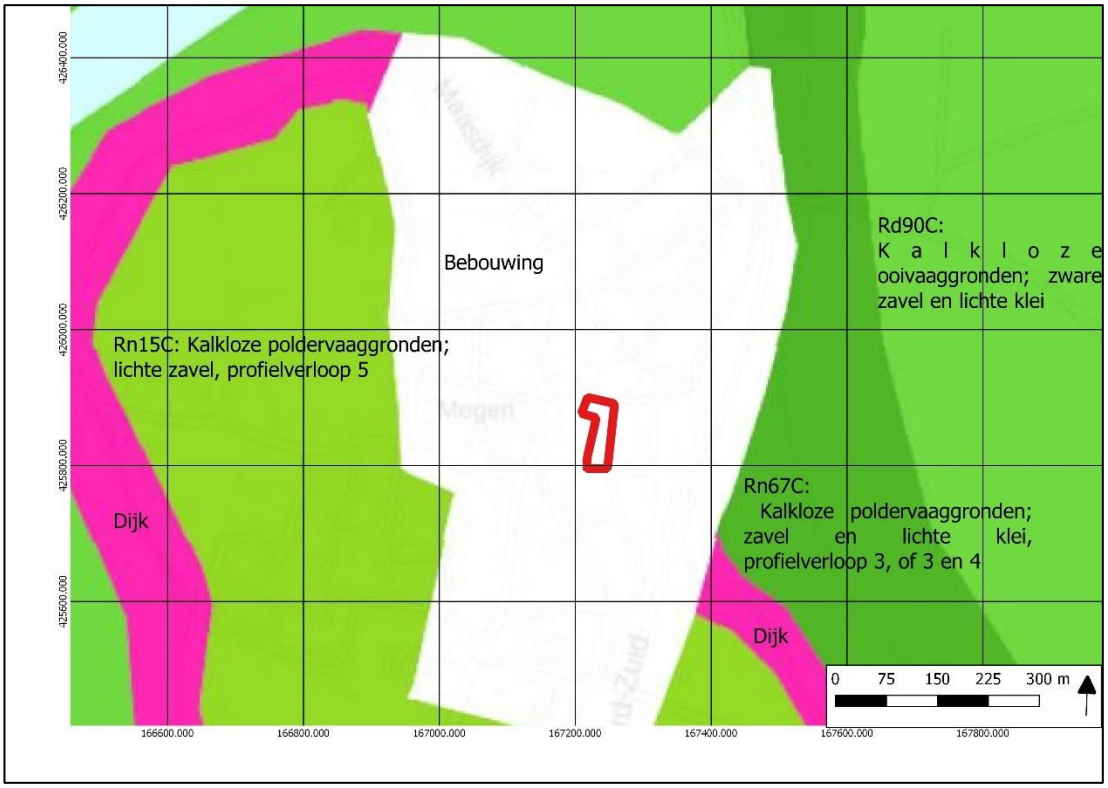


Afbeelding 3: Uitsnede uit de Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).

[6] *Archis3.*

Bodem

De bodem in het plangebied is op de bodemkaart[7] niet gekarteerd. Het plangebied wordt omringd door kalkloze poldervaaggronden (Rn67C & Rn15C). De kans is dus groot dat er binnen het plangebied poldervaaggronden aanwezig zijn. Ook kunnen er kalkloze ooivaaggronden (Rd90C) aanwezig zijn welke zich ook in de omgeving van het plangebied bevinden.



Afbeelding 4: Uitsnede uit de Bodemkaart met plangebied in het rode kader (Bron: Archis3).

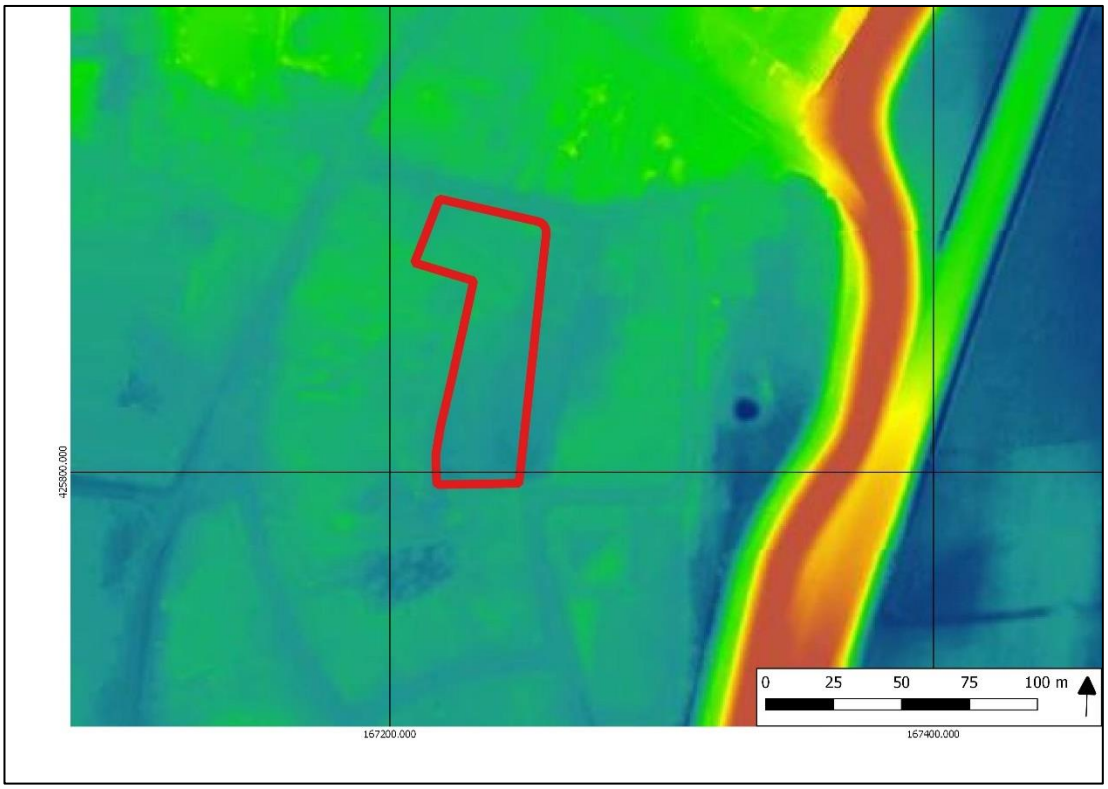
Grondwater

De grondwaterstand is niet gekarteerd binnen het plangebied omdat het binnen de bebouwde kom ligt. In de omgeving van de bebouwde kom is sprake van een grondwatertrap van VI. Dit houdt in dat er sprake is van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van 40-80 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van >120 cm-mv.[8]

7 Archis3.
8 http://maps.bodemdata.nl/.

Hoogte

Het Actueel Hoogtebestand Nederland heeft een plangebied geen uniforme hoogte. De hoogte schommelt tussen de 6,2 meter +NAP in het zuiden en 6,7 meter +NAP in het noorden.



Afbeelding 5: Uitsnede uit het hoogtebestand met plangebied in het rode kader (bron: AHN2)

Milieu- en geotechnische gegevens

Bij de Nood-Brabantse bodemrapportage is een rapport over de percelen opgevraagd. Uit dit rapport blijkt dat er binnen het plangebied geen meldingen zijn over bodemverontreiniging.[9]

In het Dinoloket[10] is in een straal van 300 meter om het plangebied zes boringen bekend. Deze boringen worden hieronder beschreven.

B39G0546

Deze boring is gezet tot 5,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 1,10	Strek zandige klei
Van 1,10 tot 1,60	Klei
Van 1,60 tot 2,50	Matig fijn zand
Van 2,50 tot 4,00	Zand
Van 4,00 tot 5,00	Matig grof zand

[9] *noord-brabant.omgevingsrapportage.nl.*
[10] *https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens.*

B39G0439

Deze boring is gezet tot 5,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 2,10	Matig humeuze, zandige klei
Van 2,10 tot 4,20	Zand
Van 4,20 tot 5,00	Matig grof, zwak grindig zand

B39G0013

Deze boring is gezet tot 30,05 m-mv. Aangezien deze diepte niet relevant is voor archeologisch onderzoek wordt deze boring tot 6 m-mv beschreven. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 3,00	Leem
Van 3,00 tot 5,00	Klei
Van 5,00 tot 6,00	Zeer grof, sterk grindig zand

B39G0470

Deze boring is gezet tot 5,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 1,30	Zandige klei
Van 1,30 tot 2,00	Zwak siltige klei
Van 2,00 tot 3,00	Zandige klei
Van 3,00 tot 5,00	Matig grof zand

B39G0471

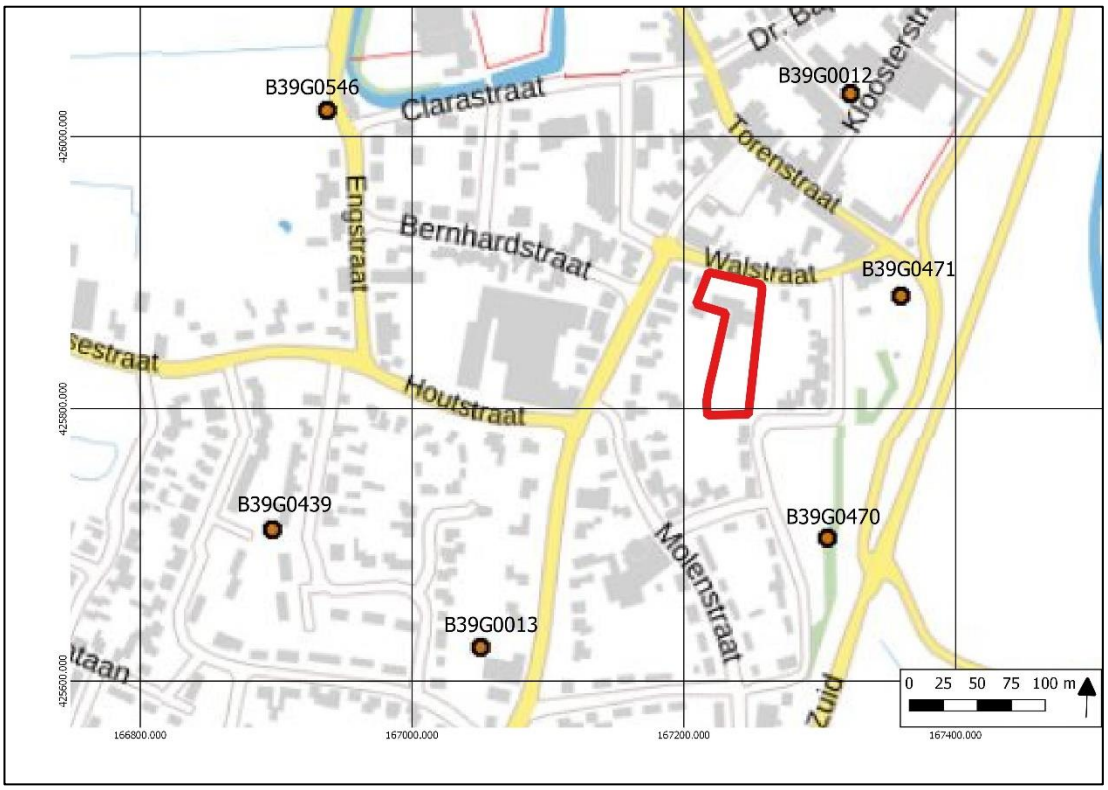
Deze boring is gezet tot 5,00 m-mv. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 1,60	Zandige klei
Van 1,60 tot 2,30	Zandige, zwak siltige klei
Van 2,30 tot 5,00	Zand

B39G0012

Deze boring is gezet tot 29,40 m-mv. Aangezien deze diepte niet relevant is voor archeologisch onderzoek wordt deze boring tot 6 m-mv beschreven. De resultaten van deze boring worden gepresenteerd in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 3,50	Zandige klei
Van 3,50 tot 6,00	Matig fijn, matig siltig zand



Afbeelding 6: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse boorgegevens met plangebied in het rode kader (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

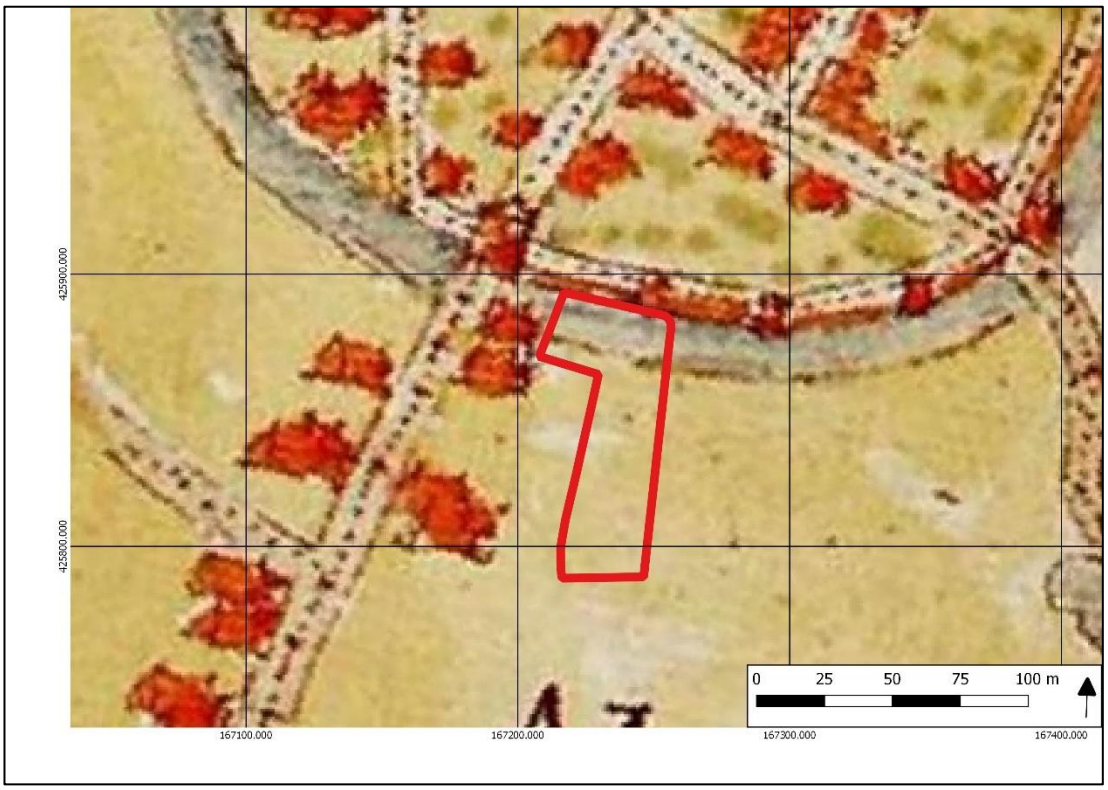
Megen

De eerste schriftelijke benoeming van Megen stamt uit 721. In de 11e/12e eeuw is een kasteel gebouwd en rechts naast dit kasteel groeit het stadje Megen verder door. In 1357 kreeg Megen stadsrechten en werd ongeveer tien jaar later versterkt met een stadsmuur, stadspoorten en torens. De stad werd geteisterd door vele oorlogen en stadsbranden. Uiteindelijk werden door deze gebeurtenissen in 1573 de Sint-Servatiuskerk verwoest en in 1581 het kasteel. Met de verwoesting van het kasteel werd ook de stadsverdediging zoals de stadsmuur en -poorten ontmanteld. Verder is Megen bekend om de vele kloosters die er gevestigd waren.[11]

Plangebied

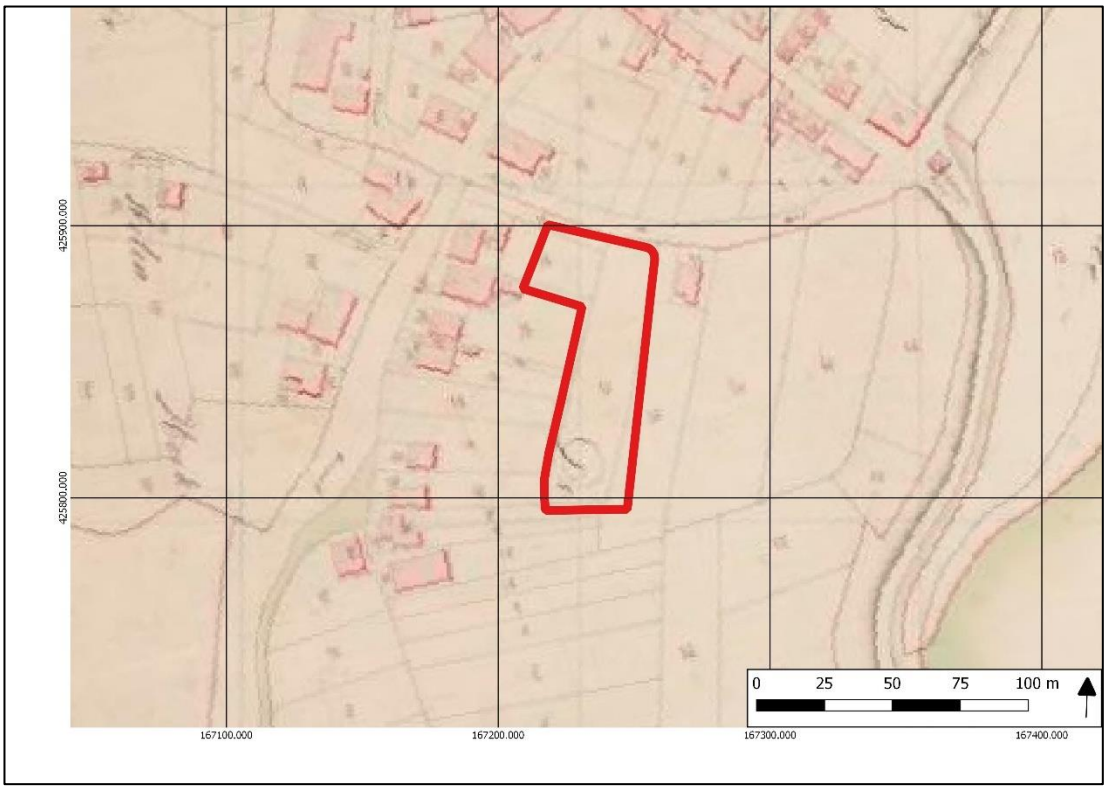
Op de kaart van Jacob van Deventer is te zien dat het plangebied zich buiten de stad bevindt. Wel ligt het direct aan de Walstraat, wat betekend dat het in of net onder de stadsgracht heeft gelegen (Afbeelding 7). Op de figuratieve kaart van het rivierengebied uit 1728 rondom Megen (zie Afbeelding 8) zijn voor de onderzoekslocatie geen details te onderscheiden. De kaart is vooral bedoeld om de wegen en waterlopen in het gebied aan te duiden. Op de kadastrale kaart van 1811-1831 is te zien dat de stadsgracht gedicht is en dat het plangebied op de percelen 759, 761, 764, 766, 769, 770, 773, 774, 774 en 794. Volgens de bijbehorende documentatie zijn de percelen 774 en 775 in gebruik als bouwland, perceel 759 als weiland en de overige percelen zijn tuinen (Afbeelding 8). Op de kaart van 1870 is te zien dat het plangebied in gebruik is als bouwland. Deze situatie blijft erg lang behouden tot op de kaart van 1912 waar het overgrote deel van het plangebied is veranderd in een boomgaard. Op de kaart is ook een gebouw te zien, maar dit betreft het gebouw rechts naast het plangebied op de kaart van 1811-1832. Op de kaart van 1962 is de eerste bebouwing binnen het plangebied te zien en deze bebouwing is later vervangen door een groter gebouw wat de huidige bebouwing lijkt te zijn. De situatie na de kaart 1978 van is de situatie op de huidige topografische kaart.

11 https://nl.wikipedia.org/wiki/Megen.



Afbeelding 7 Historische stadsplattegrond van Megen door Jacob van Deventer uit 1558 (bron:bd.nl).

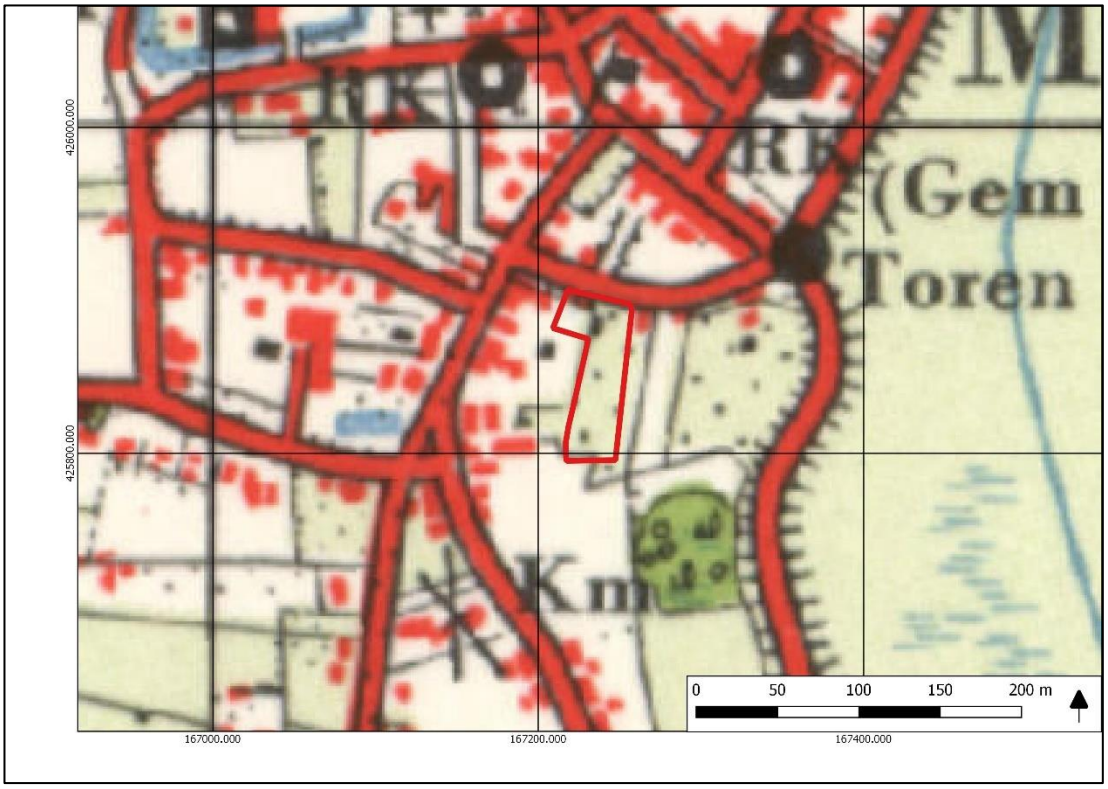
Afbeelding 8 Historische stadsplattegrond van het rivierengebied met Megen in de rode cirkel, gekopieerd naar J. van Heuvel, custos (koster) en magister (onderwijzer) te Megen, 20 oktober, 1728 (bron: Collectie kaarten en tekeningen van het Rijksarchief in Noord-Brabant, ca. 1500 - ca. 2000).



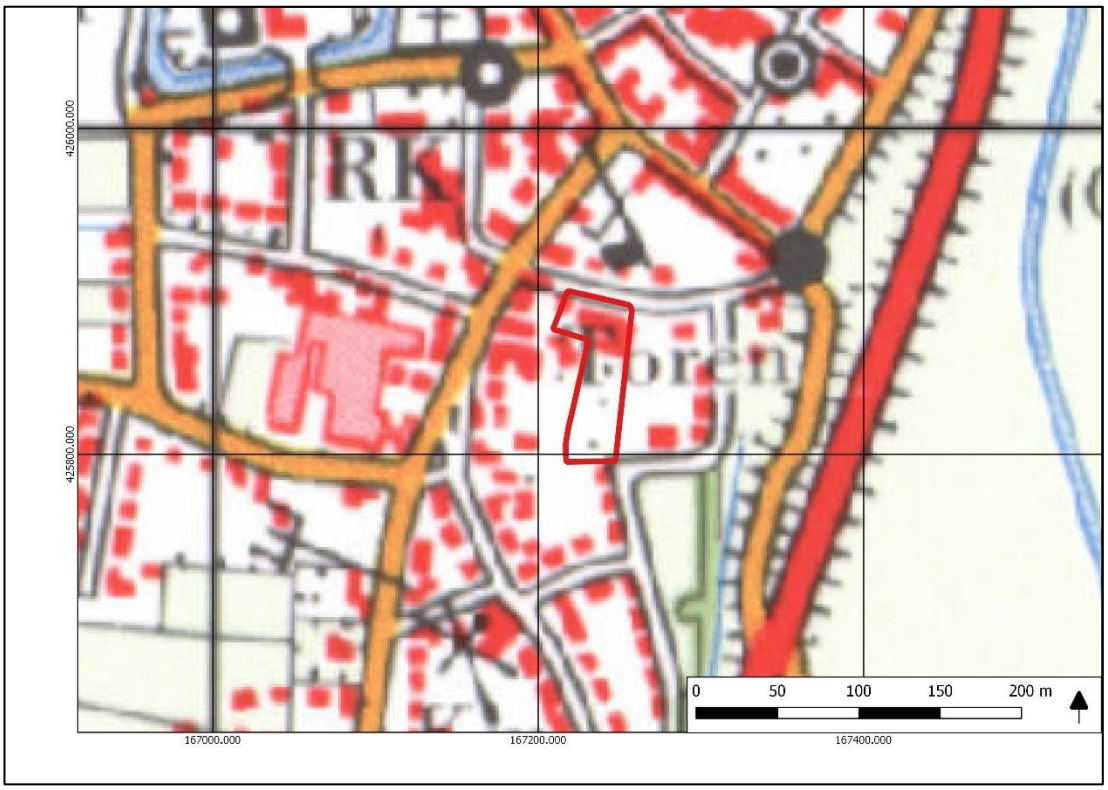
Afbeelding 9: Uitsnede uit de kadastrale kaart van 1811-1832, Megen, Haren en Macharen, Noord Brabant, sectie A, blad 03 (MIN10103A03) met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

Afbeelding 10: Uitsnede uit de kaart van 1870 met het plangebied in het rode kader (bron: topotijdreis.nl).

Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart van 1912 met het plangebied in het rode kader (bron: topotijdreis.nl).



Afbeelding 12: Uitsnede uit de kaart van 1962 met de situering van het plangebied in het rode kader (bron: topotijdreis.nl).



Afbeelding 13 Uitsnede uit de kaart van 1978 met de situering van het plangebied in het rode kader (bron: topotijdreis.nl).

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek waarbij een groot aantal historische kaarten is geraadpleegd, blijkt dat het plangebied vanaf 1962 bebouwd is geweest. Deze eerste bebouwing is inmiddels verdwenen en vervangen door een groter complex dat nog steeds aanwezig is binnen het plangebied.

2.4 Archeologische waarden

Binnen een straal van 400 meter om het plangebied zijn een aantal archeologische onderzoeken en vondstmeldingen gedaan (Afbeelding 13). Ook is het plangebied onderdeel van een onderzoek wat heel Megen omvat. Vijf van deze onderzoeken worden hieronder beschreven.

4002982100

Dit onderzoek betreft een archeologische begeleiding van het vervangen van waterleidingen in Megen uit 2017. Verwacht werd dat binnen de historische stadskern resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht kunnen worden en net buiten de kern geldt een hoge verwachting voor resten vanaf de Romeinse Tijd en kans op resten vanaf de Bronstijd. Over het algemeen lijken er twee ophogingslagen te zijn binnen de stad. De oudste laag bevatte vooral vondstmateriaal wat dateerde tussen 1300 en 1500 en de jongere laag bevatte vondstmateriaal wat dateerde tussen 1700 en 1900. Buiten de stadskern is een ophogingslaag aanwezig die waarschijnlijk verband houdt met het aanleggen van wegen met vondstmateriaal wat dateert uit de Late Nieuwe Tijd. Daarnaast zijn op sommige plekken onder de

ophogingslagen oeverafzettingen aangetroffen met enkele fragmenten Romeins aardewerk. Ook is ontdekt dat de bodem in het onderzochte gebied grotendeels onverstoord is.[12]

2315096100

Dit onderzoek betreft een archeologische begeleiding. Er is geen rapport beschikbaar, maar wel wat informatie in Archis. Tijdens de begeleiding zijn funderingen aangetroffen van een gebouw wat vermoedelijk in verband staat met de voormalige Sint Servaaskerk.[13]

2178441100

Dit onderzoek betreft een niet-rapportplichtig bureauonderzoek en er is dan ook geen rapport over beschikbaar.[14]

4582140100

Dit onderzoek betreft een bureauonderzoek uit 2018. Het onderzoek betreft het terrein van het Clarissenklooster. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het klooster op een stroomrug ligt welke actief was tussen ca. 300 tot 1230 n. Chr. Op deze stroomrug zijn kalkloze Poldervaaggronden afgezet. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor de actieve periode van de stroomrug en voor resten van een voormalig kasteel. Er wordt geadviseerd om geofysisch onderzoek uit te laten voeren om funderingen op te sporen.[15]

4021588100

Dit onderzoek betreft een geofysisch onderzoek uit 2016. Het onderzoeksgebied betreft de begraafplaats in Megen. Het doel was om de locatie van aanwezige funderingen in kaart te brengen. De betreffende funderingen zijn aangetroffen en er wordt geadviseerd om de behoudenswaardigheid van de vindplaats te toetsen door middel van een proefsleuven onderzoek.[16]

12 Mol 2017.
13 https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2315096100'))).
14 https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2178441100'))).
15 Boshoven en Van Snippenburg 2018.
16 Jordanov en Verschoof-van der Vaart 2017.

Vondstmeldingen

De vondstmeldingen die niet gelinkt zijn aan een van de bovenstaande onderzoeken worden hier vermeld.

3130539100

Deze vondstmelding stamt uit 1966 en betreft een onbekend aantal stukken vaatwerk uit de IJzertijd/Late Middeleeuwen.[17]

2910276100

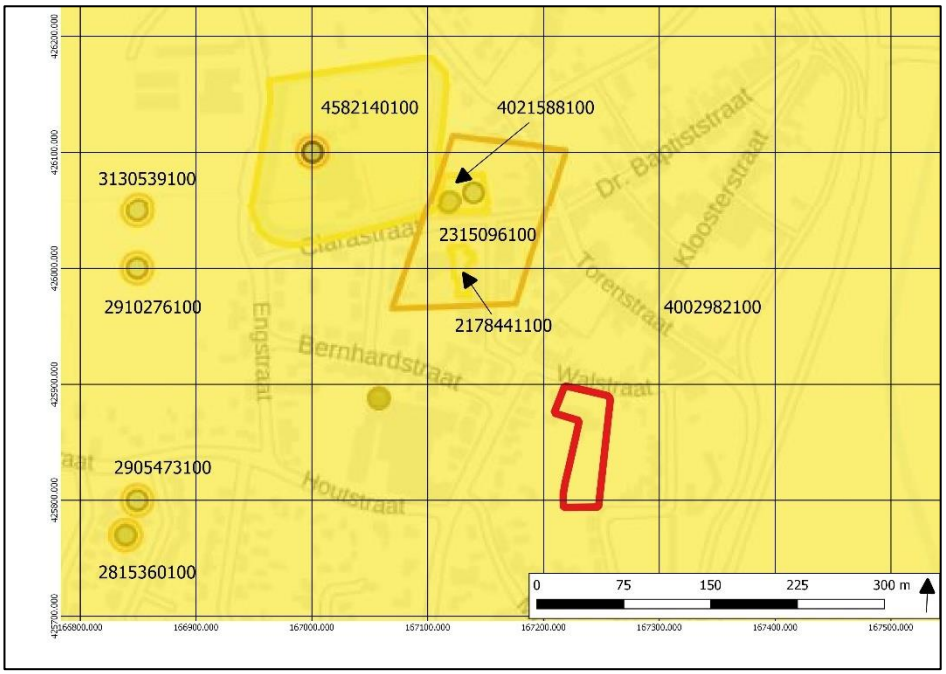
Deze vondstmelding stamt uit 1996 en betreft een ijzeren lanspunt uit de IJzertijd/Late Middeleeuwen.[18]

2905473100

Deze vondstmelding omvat 1 stuk aardewerk uit de IJzertijd, een onbekend aantal stukken handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse Tijd, een onbekend aantal stukken gedraaid aardewerk uit de Romeinse Tijd en een onbekend aantal verbrande stukken Terra Sigillata uit de Romeinse Tijd.[19]

2815360100

Deze vondstmelding stamt uit 1989 en is gedaan na niet-archeologisch graafwerk. De melding omvat 43 stukken gedraaid aardewerk gedateerd als Vroeg/Midden Romeinse Tijd en een bronzen ring met blauwe zegelsteen uit de Romeinse Tijd. Daarnaast zijn er 13 stukken handgevormd aardewerk uit de IJzertijd en 1 slijpsteen gedateerd als IJzertijd-Late Middeleeuwen. Uit de Vroege Middeleeuwen A is een Trier kom aangetroffen en uit de Late Middeleeuwen B zijn 2 stukken grijsbakkend gedraaid aardewerk aangetroffen. Uit de Vroege Middeleeuwen D/Late Middeleeuwen A is 1 stuk Pinksdorf aangetroffen, uit de Vroege Middeleeuwen B/Late Middeleeuwen is 1 stuk gedraaid aardewerk aangetroffen en uit de Vroege Middeleeuwen A/B is 1 stuk gedraaid aardewerk aangetroffen en uit de Vroege Middeleeuwen A/B is 1 stuk gedraaid aardewerk aangetroffen.[20]

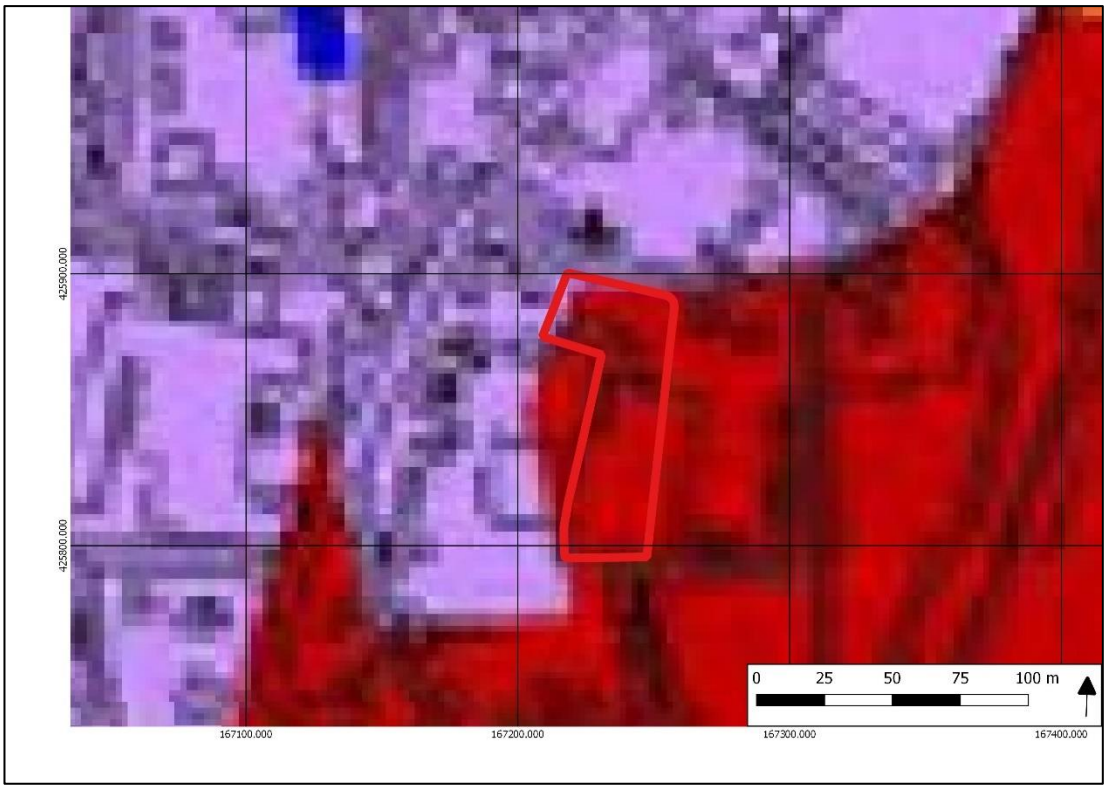


Afbeelding 14: Kaart met overzicht van Archismeldingen met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3)

17 https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3130539100'))).
18 https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2910276100'))).
19 https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2905473100'))).
20 https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'2815360100'))).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Conform de archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Oss is er sprake van een hoge archeologische verwachting (zie Afbeelding 14).



Afbeelding 15: Uitsnede uit de Verwachtingskaart van gemeente Oss met het plangebied binnen het rode kader.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Huisseling – Demen ligt (nummer 75). Deze stroomgordel was actief tussen 1.050 tot 50 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten van de Bronstijd tot de Romeinse Tijd. Op deze stroomgordel zijn kalkloze polder- of ooivaaggronden afgezet welke als oeverafzettingen kunnen worden geïdentificeerd aan de hand van archeologische onderzoeken uit de omgeving. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het noordelijke deel van het plangebied in gebruik is geweest als stadsgracht van Megen in de Middeleeuwen. Door deze ligging tegen de historische kern van Megen aan heeft het plangebied een zeer hoge verwachting voor resten van de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, dan worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht vanaf de Vroege Middeleeuwen en in de top van de oeverafzettingen van de stroomrug tussen de 5 en de 6,5 meter +NAP.

Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zuurstofrijke bodemomstandigheden matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Aard	Diepte
Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	Zeer Hoog	Resten landbouwwerkzaamheden, afvaldumps, resten van de stadsgracht.	In of direct onder de bouwvoor en ophogingslaag
Vroeg Middeleeuwen	Hoog	Resten landbouwwerkzaamheden en afvaldumps	In of direct onder de bouwvoor en ophogingslaag
Romeinse Tijd	Zeer Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps, haarkuilen	In de top van de stroomrug Huisseling – Demen.
Bronstijd-IJzertijd	Zeer Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps, haarkuilen	In de top van de stroomrug Huisseling – Demen.
Paleolithicum-Neolithicum	Laag	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps, haarkuilen	In de top van de stroomrug Huisseling – Demen.

Bodemverstoring

Uit de archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden in de historische kern van Megen uit 2017 blijkt dat de bodem buiten de historische kern vrijwel intact is. Daarnaast is de aanwezige bebouwing binnen het plangebied geplaatst op de enige andere bebouwing die binnen het plangebied heeft voorgekomen. Wel heeft het plangebied een agrarische functie gehad in het verleden. Dit kan het plangebied verstoord hebben tot een maximale diepte van 0,5 m-mv.

3 Resultaten van het Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.[21] Op 13 mei 2020 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 5 verkennende boringen gezet door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector). Boring 1 tot en met 3 zijn gezet in het weidegebied (zie Afbeelding 16) en boring 4 en 5 zijn buiten de aanwezige verharding ter plaatse van het bestaande erf gezet (zie Afbeelding 17). De boringen zijn gelijkmatig over het plangebied verdeeld en zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont (oeverafzettingen van de Maas). De boringen zijn met een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter gezet. De exacte boorlocaties zijn ingemeten GPS. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De afzonderlijke bodemlagen zijn verbrokkeld en versneden en gecontroleerd op archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, botfragmenten en houtskoolfragmenten.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. In alle boringen is sprake van een fosfaatrijke stadsophoging uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd onder een subrecente bouwvoor. Ter plaatse van boring 5 is de boring op een oude fundering gestuit op een diepte van 150 cm-mv. Mogelijk betreft het een restant van de oorspronkelijke stadsmuur langs de Walstraat. De basis van het bodemprofiel bestaat in de overige boringen uit oeverafzettingen op komafzettingen van de Maas van voor de bedijking in de 12^{e} eeuw. De bodemopbouw in het plangebied is intact.

Tabel 3: Bodemopbouw plangebied (boring 3)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Graszode	
10-35	Bruingrijs gevlekt iets siltig zand met grind	Ap1; subrecente bouwvoor
35-70	Donkergrijs iets zandige klei met puinspikkels en fosfaten	A1; stadsophoging, cultuurlaag
70-130	Blauwgrijze iets zandige kalkrijke klei	C1; oeverafzettingen
130-200	Blauwgrijze ongerijpte kalkrijke klei	C2; komafzettingen

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

   De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een subrecente bouwvoor die op een diepte variërend van 35 cm-mv in boring 3 en 4 tot 60 cm-mv in boring 5 overgaat in een oude stadsophoging. Deze stadsophoging bestaat uit donkergrijze gevlekte zandige klei die rijk is aan fosfaatvlekken, puinspikkels en houtskoolfragmenten. De vermoedelijke datering is Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De basis van het bodemprofiel bestaat uit oeverafzettingen of komafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. Deze zijn afgezet door de Maas voordat deze bedijkt werd (12^{e} eeuw). Een uitzondering is boring 5 die in de groenstrook langs de Walstraat gezet is. Hier is de boring op een diepte van 150 cm-mv gestuit op een fundering van zacht gebakken oranje baksteen, mogelijk een oude fundering van de stadsmuur van Megen.

[21] *Bosman en Van der Kuijl, 2020*

2. *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

   In alle boringen is een intacte bodemprofiel aangetroffen onder een subrecente bouwvoor. Deze bouwvoor heeft een dikte van 35 cm in boring 3 en 4 tot 60 cm in boring 6.

3. *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

   Ja, in alle boringen is sprake van archeologisch relevante niveaus. Het betreft een fosfaatrijke stadsophoging waarin sporen van bewoning (erven) aanwezig kunnen zijn uit de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Langs de Walstraat zijn mogelijk sporen van de middeleeuwse ommuring van de stad aangetroffen. De top van de stadsophoging is aangetroffen vanaf een diepte van 35 cm-mv. De basis van de stadsophoging bevind zich op een maximale diepte van 140 cm-mv (boring 4). De top van de aangetroffen fundering in boring 5 bevindt zich op een diepte van 150 cm-mv. De onder de stadsophoging aanwezige natuurlijke oever- en komafzettingen zijn kalkrijk en vertonen geen tekenen van bodemvorming. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen aangetroffen dat er nog oudere cultuurniveaus aanwezig zijn in het plangebied.

4. *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

   Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op de stroomgordel Huisseling – Demen ligt (nummer 75). Deze stroomgordel was actief tussen 1.050 tot 50 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten van de Bronstijd tot de Romeinse Tijd. Dit wordt bevestigd door het uitgevoerde booronderzoek. Op deze stroomgordel zijn kalkloze ooivaaggronden afgezet welke als oeverafzettingen kunnen worden geïdentificeerd. Op en in de oeverafzettingen heeft zich in de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd een dikke cultuurlaag ontwikkeld, die als stadsophoging is geclassificeerd. Hierin kunnen resten aanwezig zijn van oude erven en van de stadsverdediging van Megen (de gracht en de vestingmuur).

5. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

   Ja, indien bodemingrepen zijn voorzien in het plangebied, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk, omdat de relevante archeologische niveaus reeds vanaf een diepte van 35 cm-mv aanwezig zijn. Met de voorgenomen bodemingrepen worden de aanwezige archeologische sporen en vondstniveaus aangetast. Om de aard, datering en omvang van de aanwezige archeologische waarden vast te kunnen stellen en te kunnen waarderen is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Wij adviseren om twee proefsleuven van 4 x 25 meter aan te leggen tot in de top van de natuurlijke oeverafzettingen (2 m-mv), waarvan 1 ter plaatse van het weitje en 1 ter plaatse van het verharde erf. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door gemeente Oss (mw. M. Peeters).

<u>Archeologie</u>

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn de boorkernen versneden en verbrokkeld en visueel geïnspecteerd op vondstmateriaal. Behalve baksteenpuin, houtskoolfragmenten en fosfaten zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen.

Afbeelding 16: Foto van zuidelijk deel van het plangebied (het weitje). Foto in noordelijke richting.

Afbeelding 17: Foto van noordelijk deel van het plangebied (het erf). Foto in westelijke richting.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Huisseling – Demen ligt (nummer 75). Deze stroomgordel was actief tussen 1.050 tot 50 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten van de Bronstijd tot de Romeinse Tijd. Op deze stroomgordel zijn kalkloze polder- of ooivaaggronden afgezet welke als oeverafzettingen kunnen worden geïnterpreteerd aan de hand van archeologische onderzoeken uit de omgeving. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het noordelijke deel van het plangebied in gebruik is geweest als stadsgracht van Megen in de Middeleeuwen. Door deze ligging tegen de historische kern van Megen aan heeft het plangebied een zeer hoge verwachting voor resten van de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, dan worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht vanaf de Vroege Middeleeuwen en in de top van de oeverafzettingen van de stroomrug 5 en de 6,5 meter +NAP. Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat er in het plangebied nog intacte archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. De geplande werkzaamheden kunnen dan ook niet worden uitgevoerd zonder verder archeologisch onderzoek.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de verwachting uit het bureauonderzoek juist is. Het plangebied ligt op oever- en komafzettingen van de Maas (stroomgordel Huisseling – Demen). Hierop is in de Late Middeleeuwen een cultuurlaag (stadsophoging) ontstaan, met mogelijke resten van erven en de stadsverdediging van Megen (de gracht en voormalige vestingmuur). Hiermee is de hoge archeologische verwachting van het plangebied op de beleidskaart van gemeente Oss bevestigd.

4.2 Selectieadvies

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek adviseren om twee proefsleuven van 4 x 25 meter aan te leggen tot in de top van de natuurlijke oeverafzettingen (2 m-mv), waarvan 1 ter plaatse van het weitje en 1 ter plaatse van het verharde erf. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door gemeente Oss (mw. M. Peeters).

4.3 Voorbehoud

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Oss (mw. drs. M. Peeters).

Gebruikte literatuur

Archeologiebeleid - Oss, bijlage 1.pdf

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Boshoven, E.H. en B.J.G. van Snippeburg, 2018. *Clarissenklooster Megen, gemeente Oss; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek.* Raap-rapport 6255. Weesp.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Universiteit Utrecht.

Jordanov M.S. en W.B. Verschoof-van der Vaart, 2017. *Onderzoeksgebied Begraafplaats Megen, gemeente Oss; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (geofysisch).* Raap-rapport 5847. Weesp.

Mol, E., 2017. *Zicht in Megen. Een Archeologische Begeleiding tijdens de vervanging van de waterleidingen in Megen (Gemeente Oss, Noord-Brabant).* Transect-rapport 1082. Utrecht.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen en Hilversum.

Geraadpleegde websites:

zoeken.cultureelerfgoed.nl Archis3 voor informatie over meldingen, Minnutplan, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en GWT, luchtfoto, kadaster, RD-coördinaten
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
http://ahn.maps.arcgis.com/ voor hoogte-informatie
www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten
http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens voor informatie over boringen in de omgeving
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
https://www.bodemloket.nl/kaart & noord-brabant.omgevingsrapportage.nl bodemvervuiling
https://nl.wikipedia.org/wiki/Megen geschiedenis Megen
http://maps.bodemdata.nl/ grondwatertrap

BIJLAGEN

Bijlage 1: Inrichtingsschets (Bron: opdrachtgever)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

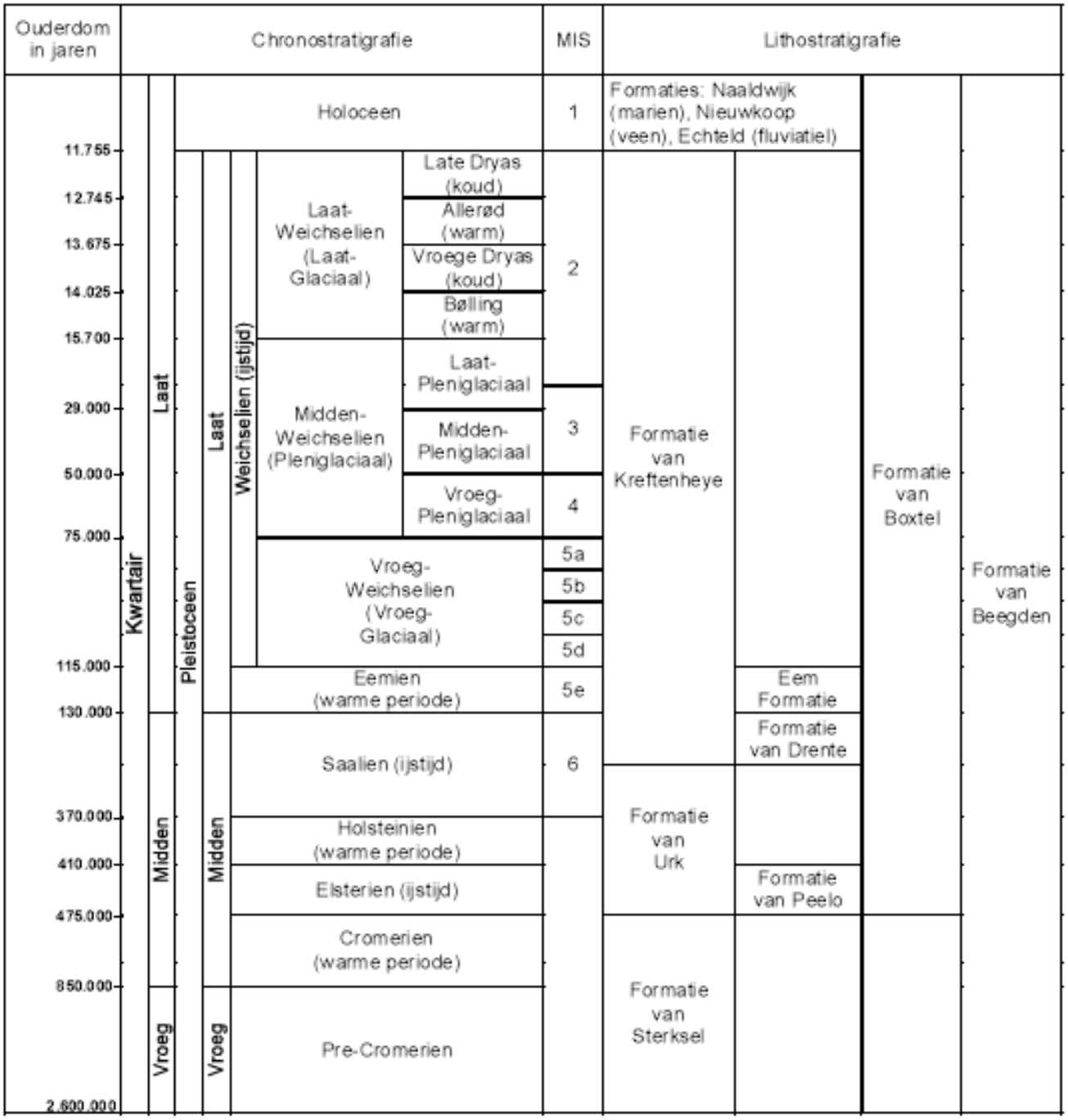
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Walstraat te Megen
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202588

formaat: A3 schaal 1:500

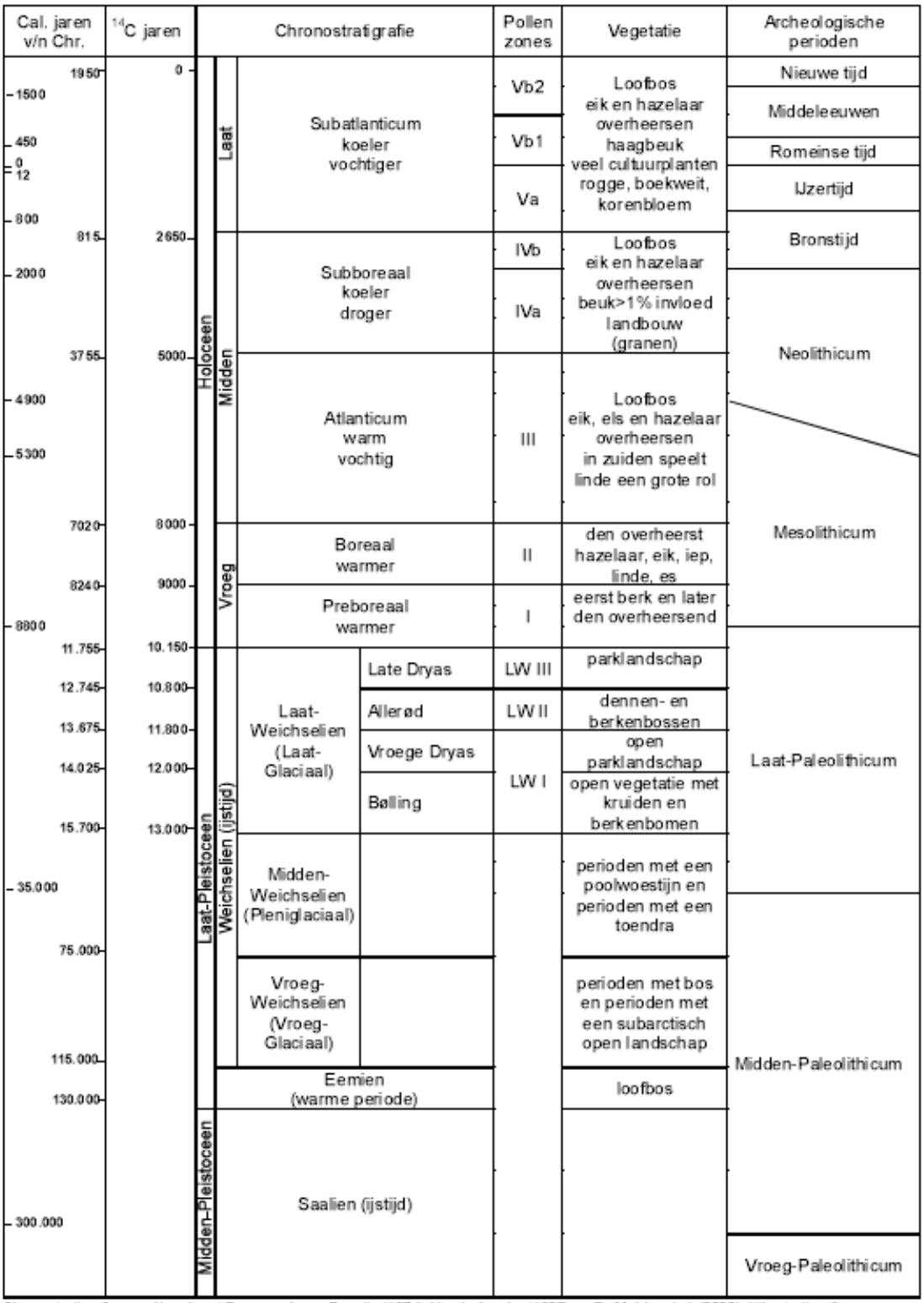
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



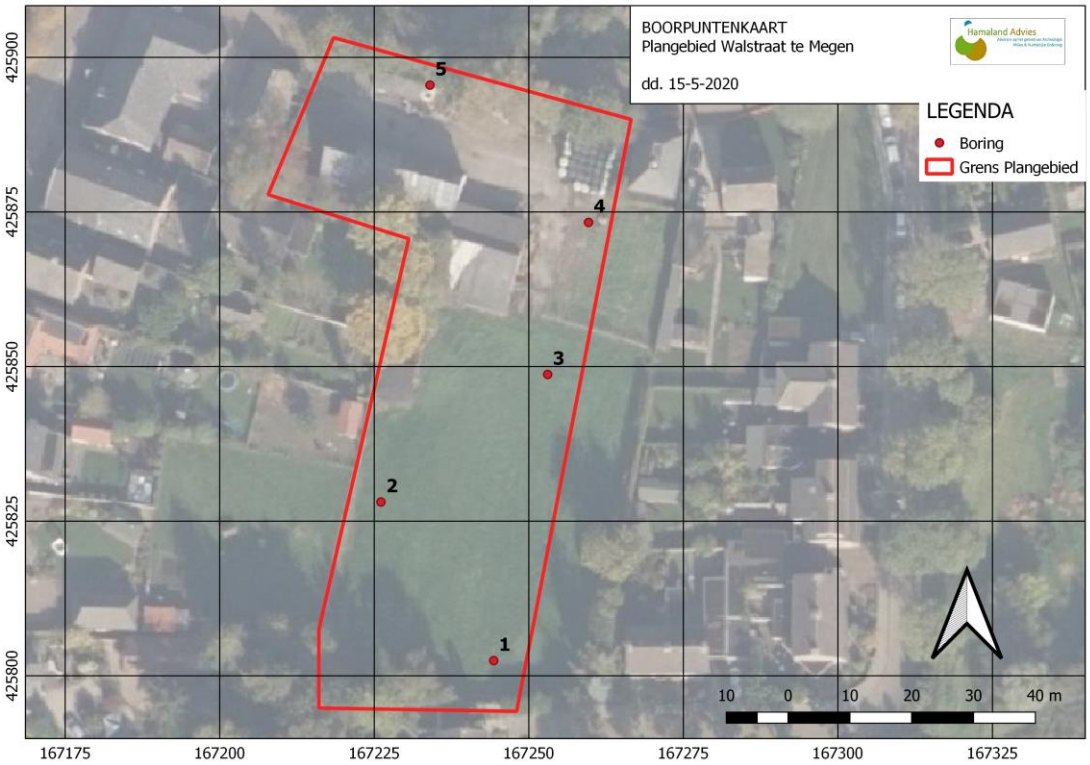
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie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

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 3: Boorpuntenkaart van de locatie

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Walstraat te Megen
Kenmerk : EBM/ALG/HAMA/202588



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

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

Grind als toevoeging

- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen

- Mineraalarm veen
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

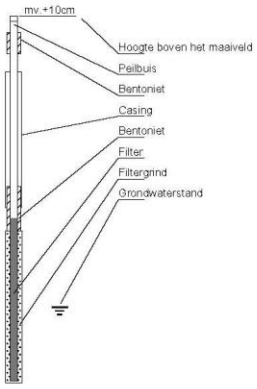
Veen als toevoeging

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus

Laagaanduidingen

- Laag zonder dikte (folie, geodoek)
- Proefsleuf (PS)
- Boorgat afgesloten
- ww: 15 l — Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

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

Zand

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

Leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

- Grind
- Asfalt
- Granulaat
- Slakken
- Tegel
- Bestrating
- Water
- Slib
- Anders

Monsters

- Geroerd grondmonster
- Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

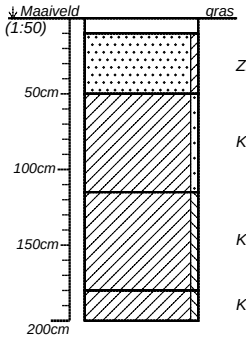
< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Boring 01, coordinaat 167.244 / 425.802, mv-hoogte NAP+ 6,22 m (200cm)

datum: 15-05-2020

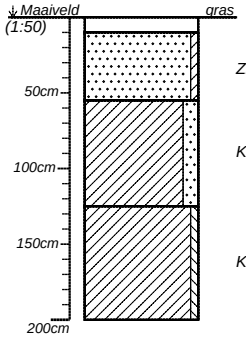


gras.	--	--
Zand, kleiig. Bruin-grijs. siltig, iets roestig, houtskool, puinspikkels, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Zk	--
Klei, zwak zandig. Bruin-grijs. iets gevlekt, matig gerijpt, iets puinspikkels, iets fosfaat, kalkarm, A1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Kz1	--
Klei, zwak siltig. Grijs-bruin. gevlekt, matig gerijpt, roestig, kalkloos, C1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Ks1	--
Klei, zwak siltig. Grijs. matig ongerijpt, kalkloos, C2-horizont. Edelmanboor.	Ks1	--

Boormeester: Eric

Boring 02, coordinaat 167.226 / 425.828, mv-hoogte NAP+ 6,37 m (200cm)

datum: 15-05-2020

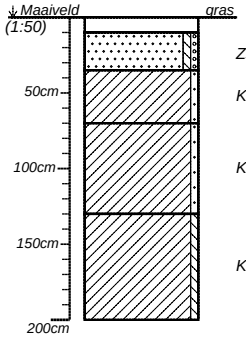


gras.	--	--
Zand, kleiig. Bruin-grijs. gevlekt, siltig, puinspikkels, houtskool, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Zk	--
Klei, matig zandig. Bruin-grijs. gevlekt, iets puinspikkels, houtskool, iets fosfaat, kalkarm, A1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Kz2	--
Klei, zwak siltig. Grijs-bruin. iets roestig, matig gerijpt, kalkrijk, C1-horizont. Edelmanboor.	Ks1	--

Boormeester: Eric

Boring 03, coordinaat 167.253 / 425.847, mv-hoogte NAP+ 6,56 m (200cm)

datum: 15-05-2020

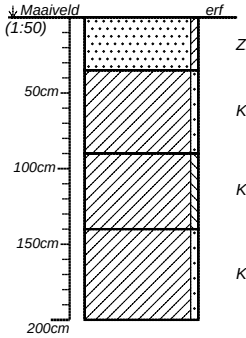


gras.	--	--
Zand, zwak siltig, zwak grindig. Grijs-bruin. gevlekt, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Zs1g1	--
Klei, zwak zandig. Donkergrijs. puinspikkels, fosfaat, kalkarm, A1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Kz1	--
Klei, zwak zandig. Grijs-blauw. schoon, kalkrijk, C1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Kz1	--
Klei, zwak siltig. Grijs-blauw. ongerijp, kalkrijk, C2-horizont. Edelmanboor.	Ks1	--

Boormeester: Eric

Boring 04, coordinaat 167.259 / 425.872, mv-hoogte NAP+ 6,57 m (200cm)

datum: 15-05-2020



Zand, kleiig. Bruin-grijs. gevlekt, siltig, modern puin, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Zk	--
Klei, zwak zandig. Bruin-grijs. gevlekt, iets roestig, puinspikkels, houtskool, iets fosfaat, A1-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Kz1	--
Klei, zwak siltig. Grijs-blauw. matig gerijpt, puinspikkels, iets fosfaat, A2-horizont, laagovergang: geleidelijk. Edelmanboor.	Ks1	--
Klei, zwak zandig. Grijs-blauw. schoon, ongerijpt, C1-horizont. Edelmanboor.	Kz1	--

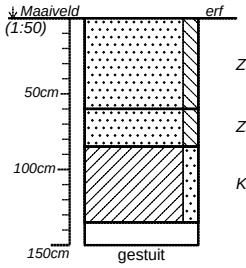
Boormeester: Eric

projectnummer *20202588*	blad *1/2*	locatieadres *Walstraat*	Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie *Plangebied Walstraat*			
opdrachtgever *Lycens*		postcode / plaats *Megen*	
bureau *Hamaland Advies*		land *Nederland*	

getekend volgens NEN 5104

Boring 05, coordinaat 167.233 / 425.896, mv-hoogte NAP+ 3,40 m (150cm)

datum: 15-05-2020



Zs2	Zand, matig siltig. Bruin-grijs. puin is modern, Ap1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Puin sterk, betonpuin matig, plastic matig.
Zs2	Zand, matig siltig. Donkergrijs. puin is oud, A1-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Puin matig.
Kz2	Klei, matig zandig. Bruin-grijs. gevlekt, puin is oud, koolas, A2-horizont, laagovergang: scherp. Edelmanboor.	Puin sterk.
	Oranje. gebroken zachtgebakken puin, kalkmortel, A3-horizont, gestuit opmuurwerk. Edelmanboor.	Laagjes puin.

Boormeester: Eric

projectnummer *20202588*	blad *2/2*	locatieadres *Walstraat*	
locatie *Plangebied Walstraat*			
opdrachtgever *Lycens*		postcode / plaats *Megen*	
bureau *Hamaland Advies*		land *Nederland*	

Hamaland Advies
Adviezen op het gebied van Archeologie
Milieu & Ruimtelijke Ordening

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 5: RD-coördinaten en Z-waarden van de boorpunten.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

boring	X-coordinaat	Y-coordinaat	Hoogte maaiveld in m tov NAP, bron AHN.nl
01	167.244	425.802	6,22
02	167.226	425.828	6,37
03	167.253	425.847	6,56
04	167.425	425.872	6,57
05	167.233	425.896	3,40

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 9 Selectie advies archeologie

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
17-6-2020	MP20a67	Mijke Peeters	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Besluit t.a.v. Hamaland Advies rapport met projectnummer 202588	1

Locatie: Walstraat in Megen (bijlage 1)
Aanleiding: sloop bestaande bouw, gevolgd door woningbouw

Inleiding
In opdracht van Lycens heeft Hamaland Advies een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie uitgevoerd in plangebied Walstraat in Megen (bijlage 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing, gevolgd door nieuwbouw (12 woningen). Hierbij bestaat een gerede kans dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport van Bosman, 2020[1]. In bijlage 2 is de samenvatting van dit rapport opgenomen.

Rapportbeoordeling
Het conceptrapport is door gemeente beoordeeld. Het rapport is degelijk opgezet, uitgewerkt en onderbouwd. Het rapport diende wel op een aantal kleine punten te worden aangepast. Dit is inmiddels op een goede manier gebeurd. De versie van 2-6-2020 betreft de door de gemeente goedgekeurde versie van het rapport. Het rapport bevat voldoende informatie om tot een besluit ten aanzien van het vervolgtraject te kunnen komen.

Besluit ten aanzien van vervolgtraject
De gemeente onderschrijft de uitkomst van het onderzoek en het daaruit volgende advies. In het plangebied is een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Hamaland advies heeft een proefsleuvenonderzoek geadviseerd met een dekkingsgraad van 6,2% (2 proefsleuven). Dat is voor een dergelijk onderzoek aan de magere kant. Vandaar dat wordt besloten dat 3 proefsleuven moeten worden aangelegd, waarvan 2 gelijkmatig verspreid over het

[1] Bosman, E, E.E.A. van der Kuijl en J.F.M. Rohling, 2020. Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Walstraat te Megen, gemeente Oss. Projectnummer 202588. Hamaland Advies, Zelhem.

weitje en 1 sleuf op het verharde erf haaks op de in boring 5 aangetroffen stadswal/stadsmuur (dekkingsgraad circa 9,3%). Op de kosten van het onderzoek zal dit nauwelijks van invloed zijn.

Een sloopbegeleiding bij de huidige bebouwing wordt niet nodig geacht. Hoewel eventuele archeologische resten door de sloopwerkzaamheden verstoord kunnen worden, leert de ervaring, dat er tijdens sloopwerkzaamheden vaak nauwelijks waarnemingsmogelijkheden zijn. Wel geldt een bepaling van zo min mogelijk verstoren van de bodem. Het is van belang dat tijdens de sloop ervoor zorg wordt gedragen, dat de bodem – buiten de te verwijderen funderingen – zo min mogelijk wordt verstoord (omringende grond zo min mogelijk verstoren/afvoeren). Bovendien mag na de sloop de boden niet meer betreden worden met zwaar materiaal. Ook mag de bodem na de sloop niet geëgaliseerd of geroerd worden.

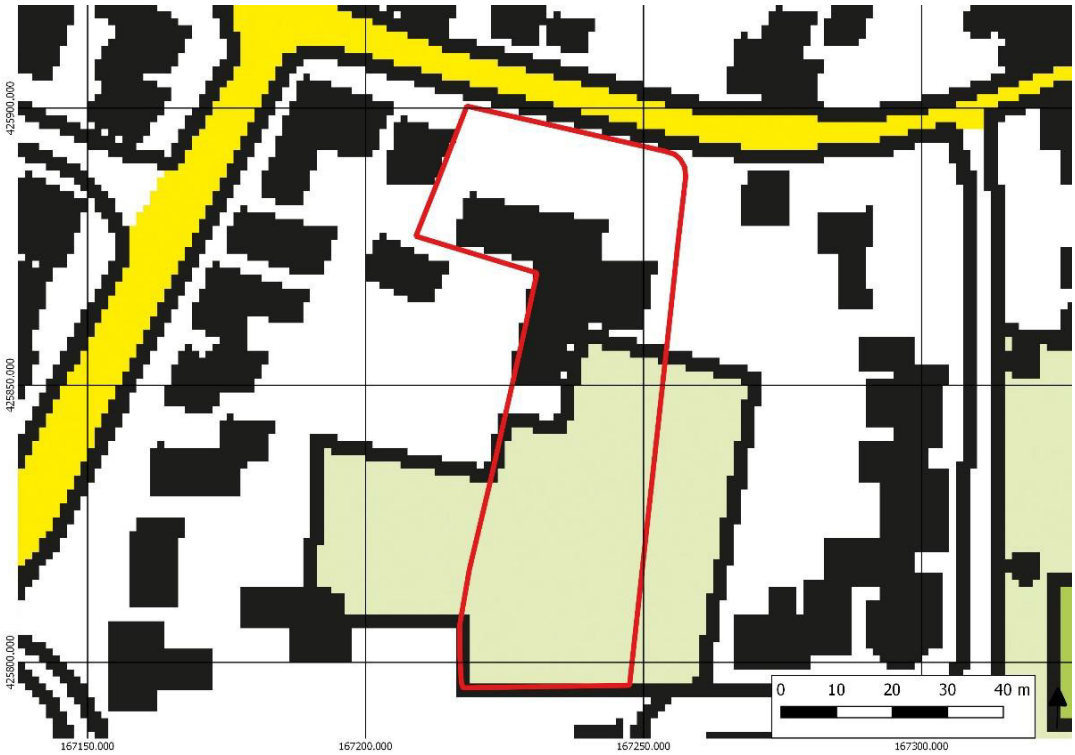
Voor de verdere (plan)procedure betekent dit het volgende:

- Om versnippering te voorkomen, de totale kosten te beperken en de ambtelijke procedures te verkorten, is het wenselijk om het archeologisch vervolgonderzoek als 1 integraal onderzoek voor het gehele gebied uit te voeren. Liefst zo vroeg mogelijk in de planvorming-/uitvoering (idealiter al bij het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan / wijzigingsplan).
- Het proefsleuvenonderzoek dient in ieder geval vóórafgaand aan de vergunningsaanvraag te worden uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek kan namelijk leiden tot aanvullende voorwaarden in de vergunning (archeologische begeleiding, opgraving, bescherming).
- Gravend onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door de gemeentelijk archeoloog (mw. M. Peeters, gemeente Oss). Eventueel kan dit PvE direct een doorstart naar een opgraving bevatten.
- De aanvang van het archeologisch onderzoek dient twee weken voor de start aan de gemeentelijk archeoloog te worden gemeld per email (m.peeters@oss.nl).
- Er geldt ten alle tijden een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische resten.

N.B. Zolang de benodigde vervolgonderzoeken niet zijn uitgevoerd en er archeologische waarden verwacht kunnen worden in het gebied, dient het gebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie te krijgen met vrijstellingsgrenzen conform beleidskaart.

Mijke Peeters
Gemeentelijk Archeoloog, gemeente Oss
Email: m.peeters@oss.nl
Tel.nr.: 14 0412
Aanwezig ma-di-wo (do-ochtend mobiel bereikbaar)

Bijlage 1. Ligging plangebied



Bijlage 2. Samenvatting onderzoek Hamaland Advies

In het bestemmingsplan Buitengebied Negen Kernen Oss1 is opgenomen dat het plangebied een Waarde – Archeologie hoge verwachting heeft. Archeologisch (voor)onderzoek dient uitgevoerd te worden wanneer het plangebied groter is dan 100 m2 en wanneer de uit te voeren grondwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm-mv. Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA 4.1-conform bureauonderzoek volgens SIKB BRL protocol 4002 uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld. Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van verkennend boringen conform SIKB BRL protocol 4003.

Bureauonderzoek
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de stroomgordel Huisseling – Demen ligt (nummer 75). Deze stroomgordel was actief tussen 1.050 tot 50 V. Chr. en kan archeologische resten bevatten van de Bronstijd tot de Romeinse Tijd. In de oeverafzettingen van deze stroomgordel zijn kalkloze polder- en ooivaaggronden ontstaan. Door de ligging van het plangebied op deze stroomgordel wordt verwacht dat er een hoge trefkans is op archeologische resten vanaf het moment dat de stroomgordel actief werd. Voor resten ouder dan de stroomgordel geldt een lage verwachting, aangezien de stroomgordel deze resten geërodeerd kan hebben. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het noordelijke deel van het plangebied in gebruik is geweest als stadsgracht van Megen in de Middeleeuwen. Door deze ligging tegen de historische kern van Megen aan heeft het plangebied een zeer hoge verwachting voor resten van de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Indien er archeologische vindplaatsen (cultuurlagen of vondstlagen) aanwezig zijn in het plangebied, dan worden deze onder de huidige bouwvoor en in of direct onder de ophogingslaag verwacht vanaf de Vroege Middeleeuwen en in de top van de oeverafzettingen van de stroomrug tussen 5 en de 6,5 meter +NAP. Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat er in het plangebied nog intacte archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. De geplande werkzaamheden kunnen dan ook niet worden uitgevoerd zonder verder archeologisch onderzoek.

Veldonderzoek
Uit het booronderzoek is gebleken dat de verwachting uit het bureauonderzoek juist is. Het plangebied ligt op oever- en komafzettingen van de Maas (stroomgordel Huisseling – Demen). Hierop is in de Late Middeleeuwen een cultuurlaag (stadsophoging) ontstaan, met mogelijke resten van erven en de stadsverdediging van Megen (de gracht en voormalige vestingmuur). Hiermee is de hoge archeologische verwachting van het plangebied op de beleidskaart van gemeente Oss bevestigd.

Selectieadvies

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend booronderzoek adviseert Hamaland Advies om twee proefsleuven van 4 x 25 meter aan te leggen in de middeleeuwse stadsophoging tot in de top van de natuurlijke oeverafzettingen (maximale aanlegdiepte 2 m-mv), waarvan 1 ter plaatse van het weitje en 1 ter plaatse van het verharde erf. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst wordt door gemeente Oss (mw. ir. M. Peeters).

Bestemmingsplan
Graaf Alardstraat - Walstraat - Megen

Bijlage 10 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek Walstraat te Megen

Project 2019-0557

projectnummer	2019-0557	project	Walstraat te Megen	opdrachtgever	Inveniam
versie	1.0	datum	18 mei 2020		
auteur	Mevrouw A. Troost	controle	De heer B. Franke		

Inhoudsopgave

1. Aanleiding 3

2. Vooronderzoek 4

2.1 Werkwijze 4

2.2 Locatiegegevens 4

2.3 Historische informatie 5

2.4 Geohydrologische gegevens 7

3. Uitvoering onderzoek 8

3.1 Hypothese 8

3.2 Onderzoeksstrategie 8

3.3 Uitvoering veldwerk 9

3.4 Zintuigelijke waarnemingen 9

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek 10

4. Resultaten 12

4.1 Analyseresultaten grond 12

4.2 Analyseresultaten Asbest 13

4.3 Analyseresultaten grondwater 15

5. Conclusies 16

5.1 Resultaten grond 16

5.2 Resultaten asbest 16

5.3 Resultaten grondwater 17

5.4 Conclusies en aanbevelingen 17

6. Betrouwbaarheid onderzoek 18

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 ‘niet verdachte’ locaties
8. Historische informatie

1. Aanleiding

In opdracht van Inveniam Plan en Gebiedsontwikkeling heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Walstraat te Megen. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van een aantal gaten, het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (NEN5707) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoeksaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie	Optioneel	Optioneel					
		Hoogteligging					Verplicht		
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	Verplicht	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht	
		Antropogene lagen in de bodem	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Geohydrologie	Verplicht	Verplicht					
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart	Verplicht	Optioneel	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht		Verplicht
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	Verplicht	Optioneel	Verplicht	Verplicht	Verplicht		Verplicht
		Huidig	Verplicht	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht	
		Toekomst		Verplicht			Optioneel		
		Asbestverdacht?	Verplicht		Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht
5	Terreinverkenning		Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht	Verplicht

Optioneel Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Megen. De onderzoekslocatie betreft een grotendeels onbebouwd en onverhard terreindeel. Op het noordelijk deel van de locatie zijn enkele opstallen aanwezig. De Walstraat bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woonpercelen. Op de locatie zijn twee opstallen met asbestverdacht dakbeschot aanwezig zonder dakgoot. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Walstraat te Megen
Ligging locatie	Binnen de bebouwde kom van Megen
Kadastrale gegevens	Gemeente Megen, sectie F, nummer 1357
Oppervlakte	Circa 4.719 m^2
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 167.266, Y: 425.895
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Braakliggend
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	Inveniam plan en gebiedsontwikkeling
Overige belanghebbenden	-

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Gemeente Oss
- Opdrachtgever: Inveniam plan en gebiedsontwikkeling
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- https://bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- https://topokaartnederland.nl/
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten uit 1900, 1950, 1975, 1990 en 2010 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de bebouwing op de onderzoekslocatie al vanaf circa halverwege de jaren zeventig op de locatie aanwezig is geweest. Een groot deel van de locatie is altijd al onbebouwd geweest.

Informatie Gemeente Oss

Uit het historisch onderzoek blijkt dat ervoor zover bekend op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Nabij de locatie is een demping aanwezig. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend. De demping staat bekend als “Graaf Allardstraat III”. In het kader van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is door Sweco een bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Deze is onderstaand kort weergegeven. Ten zuiden van de locatie is ter plaatse van de Graaf Alardstraat een voormalige stortplaats aanwezig.

Ter plaatse van de stortplaats zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn onderstaand kort weergegeven. Ten westen van de locatie is aan de Kapelstraat 13 in het verleden een benzine servicestation aanwezig geweest. Uit historisch onderzoek van NIPA Milieutechniek blijkt dat er ter plaatse van deze locatie een bodemonderzoek noodzakelijk is, maar deze wordt niet als spoedeisend beschouwd. Gezien de ligging ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie wordt niet direct verwacht dat deze een negatieve invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie. Verder zijn in de directe omgeving van de locatie een boomkwekerij en een smederij aanwezig geweest. Verwacht wordt dat de activiteiten ter plaatse van de smederij geen negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Rapport bodemonderzoek Megen, door Sweco Nederland b.v. kenmerk onbekend, datum onbekend
Tijdens het onderzoek zijn alleen onverdachte deellocaties onderzocht. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, zink, PCB, PAK en DDE/DDD/DDT boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kobalt, lood, zink en PAK aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek stortplaats Graaf Alardstraat te Megen, door Geofox-Lexmond, kenmerk 20053040/BKNO, 2006
Tijdens het onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en DDT/DDD/DDE aangetroffen. In westelijke richting is geen afdeklaag aanwezig. Ter hoogte van de speelweide is de afdeklaag voldoende aanwezig. Verder is de stort niet voldoende afgeperkt in de richting van de Graaf Alardstraat 38. Hier dient in zuidelijke richting nader onderzoek plaats te vinden.

Nader onderzoek Graaf Alardstraat te Megen, door Verhoeve Milieutechniek, kenmerk B06.2816, 2006
Tijdens dit onderzoek is een strook ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie onderzocht. Hierbij zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, PAK en minerale olie aangetroffen. Tevens is een matig verhoogd gehalte aan koper en een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de grens van de stortlocatie. Uit het onderzoek is gebleken dat deze niet doorloopt tot in de huidige onderzoekslocatie.

Nazorgrapportage voormalige stortplaatsen (NAVOS), Provincie Noord-Brabant, kenmerk 1364597, 2007
Tijdens dit onderzoek is de gemiddelde dikte van de deklaag op de stortlocatie vastgesteld op 0,66 meter. De minimale dikte is circa 0,3 meter. In de grond onder de deklaag zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, EOX en PAK aangetroffen. Tevens is een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan fenol, chroom zink en VOCl aangetroffen. Tevens is een sterk verhoogde concentratie aan arseen aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er humane en ecologische risico's zijn vanwege de te dunne afdeklaag. Verder zijn er geen verspreidingsrisico's vastgesteld en wordt er gezien de aard en de ouderdom van de stort een stortgasontwikkeling verwacht.

Conclusie

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een stortplaats aanwezig geweest. Uit onderzoek is gebleken dat hier aangetoonde verontreinigingen niet doorlopen tot binnen de huidige onderzoekslocatie en dat er geen verspreidingsrisico's zijn. Derhalve wordt aangenomen dat de stortplaats geen negatieve invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Op basis van het onderzoek van Sweco worden binnen de huidige onderzoekslocatie maximaal licht verhoogde gehalten verwacht. Derhalve wordt de locatie ten aanzien van chemische parameters als verdacht te beschouwd.

Gezien de aanwezigheid van een boomgaard in de nabije omgeving van de locatie wordt de toplaag als verdacht beschouwd ten aanzien van bestrijdingsmiddelen. Ten aanzien van asbest is de locatie als onverdacht te beschouwen. Omdat op twee plaatsen een asbestverdacht dakbeschot aanwezig is zonder dakgoot wordt de bodem onder deze dakrand als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 17 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit matig fijn tot zeer fijn zand. Tot circa 22 m–mv is vervolgens een scheidende laag, bestaande uit voornamelijk klei en zandhoudende klei aanwezig. Tot dieper dan 300 m–mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in oostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "verdacht". De toplaag is tevens verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Omdat slechts licht verhoogde gehalten worden verwacht, wordt de locatie gezien de vergelijkbare onderzoeksinspanning ten opzichte van een verdachte strategie onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Hierbij wordt bovendien niet alleen de verdachte bovengrond, maar ook de ondergrond onderzocht.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. De twee aanwezige druppelzones worden als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het overig deel van de locatie beschouwd als onverdacht. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt in eerste instantie niet noodzakelijk geacht. Omdat tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen met puin zijn aangetroffen (zie paragraaf 3.4) is ook buiten de druppelzones alsnog een verkennend bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

De locatie wordt onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.719 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal elf boringen tot 0,5 meter diepte, drie boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Voor het asbestonderzoek conform NEN5707 worden de ondiepe boringen vervangen door gaten met een afmeting van circa 0,3x0,3 x0,5 meter (lxbxd).

Ter plaatse van de druppelzones worden per druppelzone op basis van de strategie voor een verdachte locatie met heterogene verdeling drie gaten gegraven met een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,2 meter.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 februari 2020 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 70%-90%.

Vervolgens zijn in totaal 24 gaten gegraven en ter plaatse van de verharding 3 boringen verricht. Hiervan zijn 9 gaten op het onverdachte terreindeel gegraven tot circa 0,5 m-mv. Hiervan zijn drie gaten doorgeboord tot circa 1,0 m-mv. Verder zijn op het onverdachte terreindeel drie boringen ter plaatse van de betonverharding verricht. Twee boringen zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv en één boring is doorgezet tot circa 1,0 m-mv. Dit betreffen de onderzoekspunten 01 t/m 15.

Ter plaatse van de druppelzones zijn per druppelzone 3 gaten tot 0,2 m-mv gegraven. Dit betreft de gaten 20 t/m 25. Verder is op twee plaatsen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Hier zijn aanvullend de gaten 101 t/m 103 en 201 t/m 203 gegraven tot een diepte van circa 0,2 m-mv.

Op de locatie is een bestaande peilbuis aangetroffen. Deze bleek voldoende waterleverend vermogen te hebben. Derhalve is deze peilbuis gebruikt voor het grondwateronderzoek. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,5 tot 2,5 m-mv. De peilbuis is voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 25 februari 2020 door de heer R.R. Boers doorgepompt.

De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie op twee plaatsen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van twee schuren was een zogenaamde druppelzone aanwezig. Formeel is één druppelzone (zuidzijde, gaten 23 t/m 25) groter dan wat bemonsterd is, maar door het instorten van de schuur kon hier fysiek geen bemonstering plaatsvinden.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig tot zwak zandige klei. In de boven- en ondergrond zijn plaatselijk sporen puin en kolengruis aangetroffen. Daar waar op het maaiveld asbestverdacht materiaal is aangetroffen bevindt zich asbestverdacht materiaal in de toplaag van de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 0,8 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Gezien het aantreffen van kolengruis in de ondergrond is een extra ondergrondmonsters geanalyseerd op het standaardpakket. De toplaag is aanvullend geanalyseerd op OCB's.

Met betrekking tot asbest is per druppelzone één monster samengesteld en geanalyseerd op asbest conform NEN5898. Verder zijn van de plaatsen waar asbestverdachtmateriaal is aangetroffen twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest conform NEN5898. Verder zijn hier vier monsters geanalyseerd van het aangetroffen asbestverdachte materiaal. Van het overige onverdachte deel van de locatie zijn tevens twee mengmonsters van de bovengrond samengesteld en onderzocht op asbest conform NEN5898.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 1	01-1	0 – 0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond, zuidelijk deel van de locatie
	02-1	0 – 0,5	
	09-1	0 – 0,5	
	10-1	0 – 0,5	
	11-1	0 – 0,5	
	12-1	0 – 0,5	
	13-1	0 – 0,5	
	14-1	0 – 0,5	
	15-1	0 – 0,5	
MM BG 2	03-1	0 – 0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond, noordelijk deel van de locatie
	04-1	0,15 – 0,5	
	05-1	0,15 – 0,5	
	06-1	0,15 – 0,5	
	07-1	0 – 0,5	
	08-1	0 – 0,5	
MM TL 1	01-1	0 – 0,3	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit toplaag ten aanzien van bestrijdingsmiddelen, zuidelijk deel van de locatie
	02-1	0 – 0,3	
	09-1	0 – 0,3	
	10-1	0 – 0,3	
	11-1	0 – 0,3	
	12-1	0 – 0,3	
	13-1	0 – 0,3	
	14-1	0 – 0,3	
	15-1	0 – 0,3	
MM TL 2	03-1	0 – 0,3	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit toplaag ten aanzien van bestrijdingsmiddelen, noordelijk deel van de locatie
	04-1	0,15 – 0,3	
	05-1	0,15 – 0,3	
	06-1	0,15 – 0,3	
	07-1	0 – 0,3	
	08-1	0 – 0,3	
MM OG 1	01-2	0,5 – 1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit kolengruishoudende ondergrond
MM OG 2	02-2	0,5 – 1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone ondergrond
	03-2	0,5 – 1,0	
	04-2	0,5 – 1,0	
Asbest			
MM FF BG 1	1, 2, 9 t/m 15	0 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot asbest onverdacht zuidelijk deel van de locatie
MM FF BG 2	3 t/m 8	0 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot asbest onverdacht noordelijk deel van de locatie
MM FF TL 1	20 t/m 22	0 – 0,2	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot asbest ter plaatse van noordelijke druppelzone
MM FF TL 2	23 t/m 25	0 – 0,2	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot asbest ter plaatse van zuidelijkte druppelzone
MM FF BG 101	101 t/m 103	0 – 0,2	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot asbest ter plaatse van aangetroffen asbestverdacht materiaal
MM FF BG 201	201 t/m 203	0 – 0,3	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot asbest ter plaatse van aangetroffen asbestverdacht materiaal
MVM 101		0 – 0,2	Vaststellen asbesthoudendheid van materiaal
MVM 102		0 – 0,2	Vaststellen asbesthoudendheid van materiaal
MVM 103		0 – 0,2	Vaststellen asbesthoudendheid van materiaal
MVM 201		0 – 0,3	Vaststellen asbesthoudendheid van materiaal
Grondwater			
Bestaande pb		1,5 – 2,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Kobalt	11	18	0,22	
	Koper	33	48	0,05	
	Zink	130	195	0,09	
	Cadmium	0,55	0,77	0,01	
	Kwik	0,18	0,22	0	
	Lood	63	81	0,06	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Kobalt	12	20	0,03	
	Koper	34	50	0,07	
	Zink	180	275	0,23	
	Cadmium	0,6	0,9	0,02	
	Kwik	0,26	0,32	0	
	Lood	90	117	0,14	
MM OG 1	Barium	*	-	-	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Kobalt	11	17	0,01	
	Zink	110	165	0,04	
	Lood	41	53	0,01	

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (vervolg)

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM OG 2	Barium	*	-	-	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Kobalt	12	19	0,02	
	Koper	33	48	0,05	
	Zink	120	178	0,07	
	Kwik	0,02	0,2	0	
	lood	65	84	0,07	
MM TL 1	OCB	-	-	≤0	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM TL 2	OCB	-	-	≤0	Voldoet aan achtergrondwaarde

- : niet bepaald
≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de boven- als ondergrond licht verhoogd gehalten aan diverse zware metalen bevat. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en kolengruis en het gebruik van de locatie door de jaren heen. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.2 Analyseresultaten Asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM FF BG 1	-	n.a.	n.v.t.	Geen asbest aangetoond
MM FF BG 2	-	n.a.	n.v.t.	Geen asbest aangetoond
Druppelzones				
MM FF TL 1	-	**4.900**	n.v.t.	Asbest aangetoond boven de interventiewaarde
MM FF TL 2	-	4,8	n.v.t.	Asbest aangetoond, beneden interventiewaarde
Locaties aangetroffen materiaal				
MM FF BG 101	101	26	**8217,8**	Asbest aangetoond boven de interventiewaarde
	102	26	**13315,5**	Asbest aangetoond boven de interventiewaarde
	103	26	**2798,2**	Asbest aangetoond boven de interventiewaarde
MM FF BG 201	201	1,5	**2424,5**	Asbest aangetoond boven de interventiewaarde

- : Niet aanwezig
n.a. : Niet aantoonbaar
10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

Bespreking resultaten

Ter plaatse van de zuidelijke druppelzone is een gehalte asbest ruim boven de interventiewaarde aangetoond. In de noordelijke druppelzone is een gehalte asbest ruim beneden de interventiewaarde of normwaarde voor nader onderzoek aangetoond.

Tijdens het veldwerk is op twee plaatsen op het maaiveld en in de bodem asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op beide plaatsen wordt in de grond de interventiewaarde ruim overschreden. De gewogen gehalten worden voornamelijk veroorzaakt door het aangetroffen asbesthoudende materiaal (>20 mm) in de toplaag van de bodem.

Voor het overig deel van de locatie geldt dat visueel alleen puin is waargenomen en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In de fijne fractie van dit deel van de locatie is analytisch geen asbest aangetoond.

Formeel dient nader onderzoek plaats te vinden naar de omvang van de aangetoonde verontreinigingen met asbest. Gezien de zuidelijke druppelzone en de plaats waar het asbestverdachte materiaal is aangetroffen aangrenzend zijn, de gehalten vergelijkbaar zijn, de verontreiniging op het noordelijk deel van de locatie binnen de perceelsgrenzen voldoende ingeschat kan worden, de gewogen gehalten (met uitzondering van de druppelzones) voornamelijk te relateren zijn aan het asbestverdachte materiaal, op het overig deel van de locatie geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en de fijne fractie analytisch geen asbest bevat wordt nader onderzoek niet zinvol en/of noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de zuidelijke druppelzone wordt tevens geen nader onderzoek noodzakelijk geacht gezien de gehalten direct te relateren zijn aan het afspoelen van regenwater naar de bodem. Op basis van de bekende gegevens kan de omvang van de verontreinigingen in voldoende mate worden vastgesteld.

Op het noordelijk deel van de locatie (200 nummers) is een gebied van in totaal 6 m^2 verontreinigd. De diepte hier bedraagt circa 0,3 meter. In totaal is hier 2 m^3 grond verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van het zuidelijk deel (100 nummers en de aangrenzende druppelzone) is de locatie over circa 185 m^2 verontreinigd. Gezien de aangetroffen gehalten direct te relateren zijn aan de asbestverdachte materialen wordt niet verwacht dat dieper dan 0,2 m-mv nog asbest boven de interventiewaarde aanwezig is. De geschatte omvang van de sterke verontreiniging bedraagt daarmee circa 37 m^3. Het (om eerder genoemde redenen) niet onderzochte deel van de druppelzone op dit deel van de locatie maakt onderdeel uit van het verontreinigde gebied.

Gezien gehalten asbest boven de interventiewaarde zijn aangetoond is er sprake van een saneringsnoodzaak. Er bestaan belemmeringen ten aanzien van het gebruik van de locatie en voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peil-buis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen µS/cm)
01-1-1	2,0-3,0	1,5	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde	12#	6,58	458

- : geen parameter verhoogd gemeten
≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>0≤0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
>0,5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
: de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monstername is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Conclusies

In opdracht van Inveniam Plan en Gebiedsontwikkeling heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Walstraat te Megen.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Resultaten grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de boven- als ondergrond licht verhoogd gehalten aan diverse zware metalen bevat. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en kolengruis en het gebruik van de locatie door de jaren heen. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.2 Resultaten asbest

Ter plaatse van de zuidelijke druppelzone is een gehalte asbest ruim boven de interventiewaarde aangetoond. In de noordelijke druppelzone is een gehalte asbest ruim beneden de interventiewaarde aangetoond.

Tijdens het veldwerk is op twee plaatsen op het maaiveld en in de bodem asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op beide plaatsen wordt in de grond de interventiewaarde ruim overschreden. De gewogen gehalten worden voornamelijk veroorzaakt door het aangetroffen asbesthoudende materiaal (>20 mm).

Voor het overig deel van de locatie geldt dat visueel alleen puin is waargenomen en geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In de fijne fractie van dit deel van de locatie is analytisch geen asbest aangetoond.

Formeel dient nader onderzoek plaats te vinden naar de omvang van de verontreiniging met asbest. Gezien de zuidelijke druppelzone en de plaats waar het asbestverdachte materiaal is aangetroffen aangrenzend zijn, de gehalten vergelijkbaar zijn, de verontreiniging op het noordelijk deel van de locatie binnen de perceelsgrenzen voldoende in beeld is, de aangetoonde sterk verhoogde gehalten (met uitzondering van de druppelzone) voornamelijk te relateren zijn aan het asbestverdachte materiaal, op het overig deel van de locatie geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en de fijne fractie analytisch geen asbest bevat wordt nader onderzoek niet zinvol en/of noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de druppelzone wordt tevens geen nader onderzoek noodzakelijk geacht gezien de gehalten direct te relateren zijn aan het afspoelen van regenwater naar de bodem.

In totaal is circa 39 m^2 grond verontreinigd met asbest. Gezien een gehalte asbest boven de interventiewaarde is aangetoond is er sprake van een saneringsnoodzaak. Er bestaan derhalve belemmeringen ten aanzien van het gebruik van de locatie en voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.3 Resultaten grondwater

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

5.4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er zonder het nemen van maatregelen belemmeringen zijn voor het beoogde gebruik van de locatie. De belemmeringen worden veroorzaakt door de aangetoonde verontreinigingen met asbest.

Aanbevolen wordt om de aangetoonde bodemverontreinigingen met asbest te saneren. Voorafgaand aan de sanering zal een BUS-melding moeten worden opgesteld. Deze dient voor uitvoering van de werkzaamheden goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Provincie Gelderland). Hierbij dient rekening gehouden te worden met een proceduretijd van vijf weken. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig begeleid te worden door een BRL SIKB 6000 erkend bureau. Na sanering vormt de bodemkwaliteit geen belemmeringen meer voor het gebruik van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan zware metalen in grond.

De (tussentijds) gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als ‘verdacht’ kan worden aangemerkt is juist gebleken. Analytisch is op twee plaatsen asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I

LOCATIEKAART

Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2019-0557
Opdrachtgever	:	Invenium plan en gebiedsontwikkeling

BIJLAGE 2

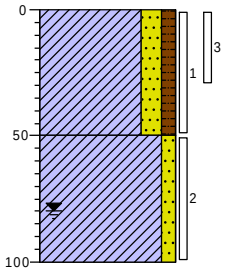
SITUATIETEKENING

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens b.v.

BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN

Bijlage 3

Boring: 01



0 weiland

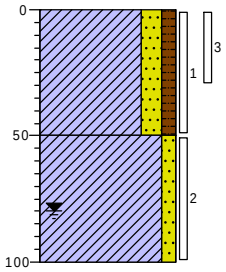
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Klei, zwak zandig, matig kolengruishoudend, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 02



0 weiland

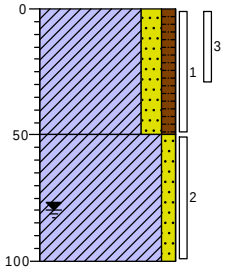
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 03



0 weiland

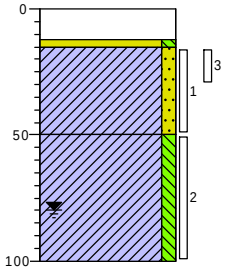
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 04



0 beton

Kernboor

12
15

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

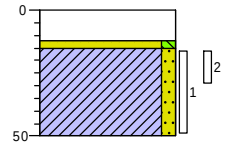
Klei, zwak zandig, sporen puin, donkergrijs, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

100

Boring: 05



0 beton

Kernboor

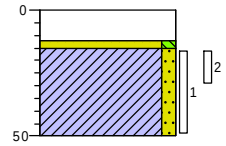
12
15

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, sporen puin, donkergrijs, Edelmanboor

50

Boring: 06



0 beton

Kernboor

12
15

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

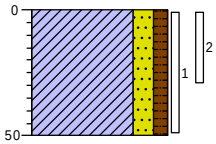
50

Projectcode:	2019-0557	Boormeester:	R. Boers
Opdrachtgever:	Inveniam	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Walstraat te Megen	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 07

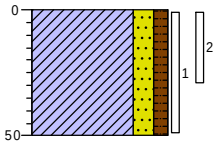


0 bosschage

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Boring: 08

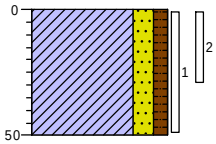


0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, sterk kolengruishoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Boring: 09

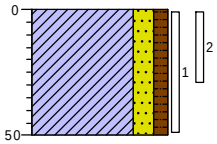


0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Boring: 10

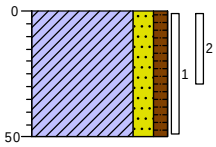


0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Boring: 11

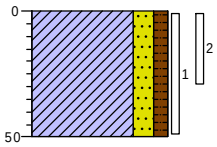


0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

50

Boring: 12



0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep

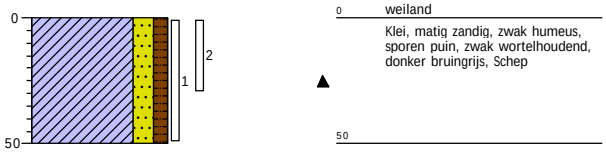
50

Projectcode:	2019-0557	Boormeester:	R. Boers
Opdrachtgever:	Inveniam	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Walstraat te Megen	Schaal:	1: 30

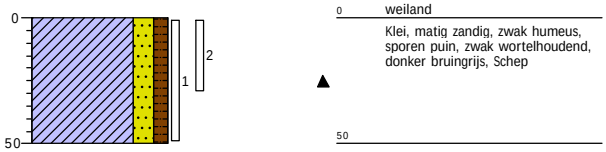
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

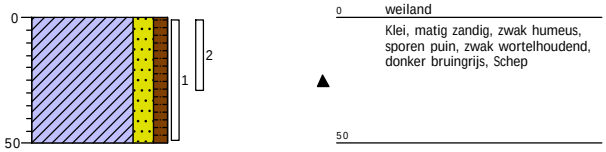
Boring: 13



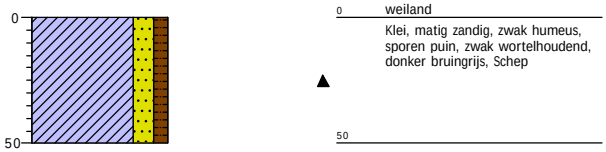
Boring: 14



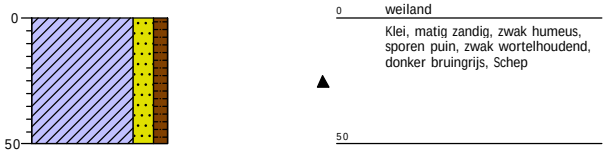
Boring: 15



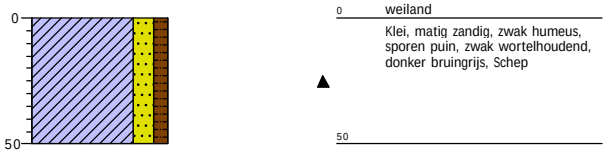
Boring: 20



Boring: 21



Boring: 22

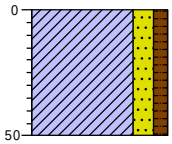


Projectcode:	2019-0557	Boormeester:	R. Boers
Opdrachtgever:	Inveniam	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Walstraat te Megen	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

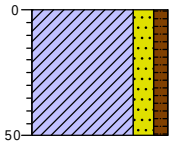
Bijlage 3

Boring: 23



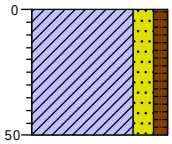
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: 24



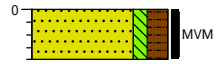
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: 25



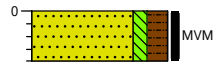
0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep
50

Boring: 101



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig asbesthoudend, donkerbruin, Schep
20

Boring: 102



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig asbesthoudend, donkerbruin, Schep
20

Boring: 103

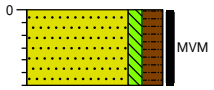
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig asbesthoudend, donkerbruin, Schep
20

Projectcode:	2019-0557	Boormeester:	R. Boers
Opdrachtgever:	Inveniam	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Walstraat te Megen	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 201



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig asbesthoudend, donkerbruin, Schep

30

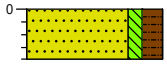
Boring: 202

0 braak

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

20

Boring: 203



0 braak

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

20

Projectcode:	2019-0557	Boormeester:	R. Boers
Opdrachtgever:	Inveniam	Projectleider:	B. Franke
Projectnaam:	Walstraat te Megen	Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

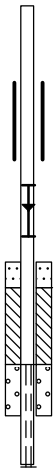
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak wortelhoudend			sporen puin, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, sterk kolengruishoudend			matig kolengruishoudend		
Certificaatcode		2020030659			2020030659			2020030659		
Boring(en)		01, 02, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15			03, 04, 05, 06, 07, 08			01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,30			3,20			2,60		
Lutum	% ds	12,80			12,30			13,10		
Datum van toetsing		5-3-2020			5-3-2020			5-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	*11*	*18*	*0,02*	*12*	*20*	*0,03*	*11*	*17*	*0,01*
Nikkel	mg/kg ds	18	28	-0,11	20	31	-0,06	21	32	-0,05
Koper	mg/kg ds	*33*	*48*	*0,05*	*34*	*50*	*0,07*	24	35	-0,03
Zink	mg/kg ds	*130*	*195*	*0,09*	*180*	*275*	*0,23*	*110*	*165*	*0,04*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	*0,55*	*0,77*	*0,01*	*0,6*	*0,9*	*0,02*	0,38	0,55	-0
Barium	mg/kg ds	96	158 (6)		100	169 (6)		98	159 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,18*	*0,22*	*0*	*0,26*	*0,32*	*0*	0,11	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	*63*	*81*	*0,06*	*90*	*117*	*0,14*	*41*	*53*	*0,01*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03		1,50	0		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,015	-0,01		<0,019	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	7 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<77	-0,02	<35	<94	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	11 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	11 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 (6)		<11	24 (6)		<11	30 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 (6)		5,1	15,9 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 (6)		<6	13 (6)		<6	16 (6)	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			96			96		
Droge stof	% m/m	81,4	81,4 (6)		80,5	80,5 (6)		82,1	82,1 (6)	
Lutum	%	12,8			12,3			13,1		
Organische stof (humus)	%	3,3			3,2			2,6		

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

Grondmonster		MM OG 2			MM TL 1			MM TL 2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen puin, zwak wortelhoudend			sporen puin, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, sterk kolengruishoudend		
Certificaatcode		2020032878			2020032873			2020032873		
Boring(en)		02, 03, 04			01, 02, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15			03, 04, 05, 06, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,30			3,60			3,40		
Lutum	% ds	13,70			11,60			16,10		
Datum van toetsing		20-3-2020			20-3-2020			20-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*19*	*0,02*						
Nikkel	mg/kg ds	22	32	-0,05						
Koper	mg/kg ds	*33*	*48*	*0,05*						
Zink	mg/kg ds	*120*	*178*	*0,07*						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	0,41	0,59	-0						
Barium	mg/kg ds	98	154 (6)							
Kwik	mg/kg ds	*0,2*	*0,2*	*0*						
Lood	mg/kg ds	*65*	*84*	*0,07*						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,004 (6)		<0,002	<0,004 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0042			0,0054		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0014			0,0026		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,015			0,016		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds				0,016			0,017		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,002	-0
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,002 (6)		<0,001	<0,002 (6)	

Grondmonster		MM OG 2			MM TL 1			MM TL 2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen puin, zwak wortelhoudend			sporen puin, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, sterk kolengruishoudend		
Certificaatcode		2020032878			2020032873			2020032873		
Boring(en)		02, 03, 04			01, 02, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15			03, 04, 05, 06, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,30			3,60			3,40		
Lutum	% ds	13,70			11,60			16,10		
Datum van toetsing		20-3-2020			20-3-2020			20-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					<0,0039	0		<0,0041	0
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
DDE (som)	mg/kg ds					<0,0039	-0,04		0,0076	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		0,0019	0,0056	
DDD (som)	mg/kg ds					<0,0039	-0		<0,0041	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
DDT (som)	mg/kg ds					<0,0039	-0,13		<0,0041	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,002	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,002 (6)		<0,001	0,002 (6)	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					<0,0039	0		<0,0041	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds					<0,0058	-0		<0,0062	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					<0,041			0,047	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 (6)							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)							
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			96			95		
Droge stof	% m/m	80,7	80,7 (6)		81,4	81,4 (6)		78	78 (6)	
Lutum	%	13,7			11,6			16,1		
Organische stof (humus)	%	2,3			3,6			3,4		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: 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 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
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
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		16-1-1		
Datum		25-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		5-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	33	33	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
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)	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	µg/l		<0,77(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
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(14)	
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-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
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	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Watermonster		16-1-1	
Datum		25-2-2020	
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60	
Datum van toetsing		5-3-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7(6)
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11(6)
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7(6)
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7(6)

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: 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 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
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 (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Walstraat te Megen
projectcode	2019-0557
opdrachtgever	
datum onderzoek	10 april 2017

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 16mm								Fractie < 16mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
101	0,30	0,30	0,50	0,05	1850	82,6%	68,8	2,0%	95%	serp	13,00	1126600,00	140835	107793,53	107793,53	98,0%	100%	55,00	2331,10	26	26,00	**8217,8**
				0,05	1850	82,6%	68,8	2,0%	95%	amf	13,00	1226600,00	39434	30182,34	301823,42	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 2181,4 mg/kg d.s
De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 603,6 mg/kg d.s

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Walstraat te Megen
projectcode	2019-0557
opdrachtgever	
datum onderzoek	10 april 2017

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 16mm								Fractie < 16mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
102	0,30	0,30	0,50	0,05	1850	82,6%	68,8	2,0%	95%	serp	20,00	2137090,00	267145	204469,79	204469,79	98,0%	100%	55,00	2331,10	26	26,00	**13315,5**
				0,05	1850	82,6%	68,8	2,0%	95%	amf	16,00	1717200,00	60104	46002,93	460029,29	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 4114,9 mg/kg d.s
De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 920,1 mg/kg d.s

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Walstraat te Megen
projectcode	2019-0557
opdrachtgever	
datum onderzoek	10 april 2017

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 16mm								Fractie < 16mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
103	0,30	0,30	0,50	0,05	1850	82,6%	68,8	2,0%	95%	serp	15,00	551400,00	131884	100942,54	100942,54	98,0%	100%	55,00	2331,10	26	26,00	**2798,2**
				0,05	1850	82,6%	68,8	2,0%	95%	amf	7,00	644370,00	4925	3769,54	37695,40	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 2044,3 mg/kg d.s
De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 75,4 mg/kg d.s

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Walstraat te Megen
projectcode	2019-0557
opdrachtgever	
datum onderzoek	10 april 2017

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 16mm								Fractie < 16mm						Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	mg/kg ds
201	0,30	0,30	0,30	0,03	1850	82,6%	41,3	2,0%	95%	serp	1,00	199940,00	24993	31882,27	31882,27	98,0%	100%	4,00	34,40	1,5	1,50	**2424,5**
				0,03	1850	82,6%	41,3	2,0%	95%	amf	1,00	199940,00	6998	8926,98	89269,85	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte **overschrijdt de wettelijke norm**

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 639,1 mg/kg d.s
De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 178,5 mg/kg d.s

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | analytico®

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020030659/1
Uw project/verslagnummer	2019-0557
Uw projectnaam	Walstraat te Megen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020030659/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	26-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/16:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	81.4	80.5	82.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.2	2.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.8	12.3	13.1
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	96	100	98
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.60	0.38
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	33	34	24
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.26	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20	21
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	63	90	41
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	110
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01,02,09,10,11,12,13,14,15	25-Feb-2020	11225950
2	03,04,05,06,07,08	25-Feb-2020	11225951
3	01	25-Feb-2020	11225952

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020030659/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	26-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/16:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.080	0.28	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.063	0.23	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	1.5	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01,02,09,10,11,12,13,14,15	25-Feb-2020	11225950
2	03,04,05,06,07,08	25-Feb-2020	11225951
3	01	25-Feb-2020	11225952

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020030659/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11225950	01	1	0	50	0538020841	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	02	1	0	50	0537810868	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	09	1	0	50	0537810873	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	10	1	0	50	0537810863	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	11	1	0	50	0537810858	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	12	1	0	50	0537810856	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	13	1	0	50	0537810872	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	14	1	0	50	0537810874	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225950	15	1	0	50	0538020833	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11225951	03	1	0	50	0537810876	03,04,05,06,07,08
11225951	04	1	15	50	0538020566	03,04,05,06,07,08
11225951	05	1	15	50	0538020556	03,04,05,06,07,08
11225951	06	1	15	50	0538020534	03,04,05,06,07,08
11225951	07	1	0	50	0537810864	03,04,05,06,07,08
11225951	08	1	0	50	0538020547	03,04,05,06,07,08
11225952	01	2	50	100	0538020847	01

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020030659/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020030659/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins | analytico®

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020030661/1
Uw project/verslagnummer	2019-0557
Uw projectnaam	Walstraat te Megen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020030661/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	27-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Mar-2020/13:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ron Boers	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	<20	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	33	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bestaande pb	25-Feb-2020	11225953

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020030661/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	27-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Mar-2020/13:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ron Boers	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bestaande pb	25-Feb-2020	11225953

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020030661/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11225953	bestaande pb1		260	360	0691969257	bestaande pb
11225953	bestaande pb2		260	360	0800849129	bestaande pb

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020030661/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020030661/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins | analytico®

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032873/1
Uw project/verslagnummer	2019-0557
Uw projectnaam	Walstraat te Megen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020032873/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Mar-2020/15:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	81.4	78.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.6	16.1
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0019

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01,02,09,10,11,12,13,14,15	25-Feb-2020	11233415
2	03,04,05,06,07,08	25-Feb-2020	11233416

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020032873/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Mar-2020/15:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0026
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 1)	0.0054
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 1)	0.016
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 1)	0.017

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01,02,09,10,11,12,13,14,15	25-Feb-2020	11233415
2	03,04,05,06,07,08	25-Feb-2020	11233416

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JO

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

RvA TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032873/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11233415	01	3	0	30	0537810870	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	02	3	0	30	0537810861	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	09	2	0	30	0537810865	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	10	2	0	30	0537810857	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	11	2	0	30	0537810859	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	12	2	0	30	0537810869	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	13	2	0	30	0538020552	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	14	2	0	30	0537810871	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233415	15	2	0	30	0538020837	01,02,09,10,11,12,13,14,15
11233416	03	3	0	30	0538020554	03,04,05,06,07,08
11233416	04	3	15	30	0538020555	03,04,05,06,07,08
11233416	05	2	15	30	0538020542	03,04,05,06,07,08
11233416	06	2	15	30	0538020551	03,04,05,06,07,08
11233416	07	2	0	30	0538020548	03,04,05,06,07,08
11233416	08	2	0	30	0538020563	03,04,05,06,07,08

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032873/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032873/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins | analytico®

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 06-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032878/1
Uw project/verslagnummer	2019-0557
Uw projectnaam	Walstraat te Megen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020032878/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Mar-2020/11:58
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	80.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	98
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	33
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	65
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02,03,04	25-Feb-2020	11233427

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0557	Certificaatnummer/Versie	2020032878/1
Uw projectnaam	Walstraat te Megen	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Mar-2020/11:58
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02,03,04	25-Feb-2020	11233427

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032878/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11233427	02	2	50	100	0537810866	02,03,04
11233427	03	2	50	100	0537810875	02,03,04
11233427	04	2	50	100	0538020558	02,03,04

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032878/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032878/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020032878/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	11233427

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300199 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MM FF BG 1	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2020
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	RE 1 en 2-1	0	50	AM14158470

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,3						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,6						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
Per mineralogische groep							
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
Totaal							
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.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300199 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

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)	1654	2683	1878	1169	921	963	3318	12586
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300200 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MM FF BG 2	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-03-2020
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	RE 1 en 2-2	0	50	AM14287631

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,1						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						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
Per mineralogische groep							
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
Totaal							
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.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300200 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

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)	1028	2783	2045	1629	1186	1113	2930	12714
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300201 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MM FF TL 1	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2020
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	lekstrook-1	0	20	AM14287625

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,1						%
Massa monster (veldnat)	15,0						kg
Massa monster (droog)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	4900	4900	3300	3300	7000	7000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	4900	4900	3300	3300	7000	7000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	4900	4900	3300	3300	7000	7000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4900	4900	3300	3300	7000	7000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4900	4900	3300	3300	7000	7000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300201 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

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	1762	1032	846	899	1394	4754	10687
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	1,05	0,52	0,24	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		65,4301	7,4600					72,8901
Hechtgebonden		nee	nee					
Aantal deeltjes		67	45					112
Percentage chrysotiel (%)		25	25					
Gewicht chrysotiel (mg)		16357,5	1865,0					18222,5
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				60,5905	19,1538	11,1250		90,8693
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				52	56	55		163
Percentage chrysotiel (%)				37,5	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				22721,4	7182,7	4171,9		34076,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		1530,60	174,51	2126,08	672,10	390,37		4893,66
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1530,60	174,51	2126,08	672,10	390,37		4893,66
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		67	45	52	56	55		275
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1530,60	174,51	2126,08	672,10	390,37		4893,66
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1530,60	174,51	2126,08	672,10	390,37		4893,66

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300202 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MM FF TL 2	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2020
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	lekstrook-2	0	20	AM14158473

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	54,7						%
Massa monster (veldnat)	6,0						kg
Massa monster (droog)	3,3[(1)]						kg
Chrysotiel (serpentijn)	4,8	4,8	1,6	1,6	15	15	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	4,8	4,8	1,6	1,6	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	4,8	4,8	1,6	1,6	15	15	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,8	4,8	1,6	1,6	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,8	4,8	1,6	1,6	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.
1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300202 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

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)	447	357	315	296	359	488	998	3260
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0044				0,0044
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,8				0,8
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0125	0,0040		0,0165
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					4	1		5
Percentage chrysotiel (%)					90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)					11,3	3,6		14,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,25	3,47	1,10		4,82
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,25	3,47	1,10		4,82
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	4	1		6
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	3,47	1,10		4,82
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	3,47	1,10		4,82

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300203 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MM FF BG 101	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-03-2020
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	100-MM01	0	20	AM14287629

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,6						%
Massa monster (veldnat)	12,3						kg
Massa monster (droog)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	26	26	18	18	38	38	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	10	10	4,9	4,9	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	16	16	13	13	19	19	mg/kg ds
Totaal serpentijn	26	26	18	18	38	38	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	10	10	4,9	4,9	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	16	16	13	13	19	19	mg/kg ds
Totaal asbest	26	26	18	18	38	38	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300203 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

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	2531	1647	1034	823	904	3232	10171
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,2991						1,2991
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		162,4						162,4
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,8975				0,8975
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				36				36
Percentage chrysotiel (%)				3,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				31,4				31,4
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0925	0,0420		0,1345
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					14	4		18
Percentage chrysotiel (%)					52,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)					48,6	22,1		70,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				3,09	4,78	2,17		10,04
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		15,97						15,97
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		15,97		3,09	4,78	2,17		26,01
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		36	14	4		55
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,09	4,78	2,17		10,04
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		15,97						15,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		15,97		3,09	4,78	2,17		26,01

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300204 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MM FF BG 201	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-03-2020
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	200-mm	0	30	AM14287624

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,7						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	9,7[(1)]						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,3	0,3	0,2	0,2	2,1	2,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,1	1,2	0,1	0,7	0,2	1,8	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,3	0,3	0,2	0,2	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,3	0,3	0,2	0,2	2,1	2,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,1	1,2	0,1	0,7	0,2	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,1	1,2	0,1	0,7	0,2	1,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,5	0,2	0,9	2,3	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	0,2	0,9	2,3	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.
1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300204 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

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)	961	1397	1205	1011	867	1150	3134	9725
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0344				0,0344
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				4				4
Percentage chrysotiel (%)				7,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,6				2,6
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,2				1,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,27				0,27
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,27				0,27
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,12				0,12
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,12				0,12
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4				4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,39				0,39
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,39				0,39

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300205 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MVM 101	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-03-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	100-MVM101	0	20	AM14287626

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	13	1126,6	ja	140835	112668	169002
	crocidoliet	3,5	2	5		1126,6	ja	39434	22534	56334
Totaal Asbest								180269	135202	225336
Totaal Serpentijn								140835	112668	169002
Totaal Amfibool								39434	22534	56334
Totaal Gewogen asbest								535175	338008	732342

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.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300206 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MVM 102	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-03-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	100-MVM102	0	20	AM14287628

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	4	419,89	ja	52486	41989	62984
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	16	1717,2	ja	214659	171727	257591
	crocidoliet	3,5	2	5		1717,2	ja	60104	34345	85864
Totaal Asbest								327249	248061	406439
Totaal Serpentijn								267145	213716	320575
Totaal Amfibool								60104	34345	85864
Totaal Gewogen asbest								868185	557166	1179215

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.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300207 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MVM 103	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-03-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	100-MVM103	0	20	AM14287627

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	7	410,70	ja	51338	41070	61605
	crocidoliet	3,5	2	5		140,70	ja	4925	2814	7035
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	8	644,37	ja	80546	64437	96656
Totaal Asbest								136809	108321	165296
Totaal Serpentijn								131884	105507	158261
Totaal Amfibool								4925	2814	7035
Totaal Gewogen asbest								181134	133647	228611

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.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200300208 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-03-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	25-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-03-2020
Projectcode	2019-0557	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Walstraat te Megen		

Naam	MVM 201	Datum monstername	25-02-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-03-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	200-mvm	0	30	AM14158469

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	199,94	ja	24993	19994	29991
	crocidoliet	3,5	2	5		199,94	ja	6998	3999	9997
Totaal Asbest								31991	23993	39988
Totaal Serpentijn								24993	19994	29991
Totaal Amfibool								6998	3999	9997
Totaal Gewogen asbest								94973	59984	129961

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.

TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.
Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.
Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.
Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):
- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 8
HISTORISCHE INFORMATIE

Bodeminformatie

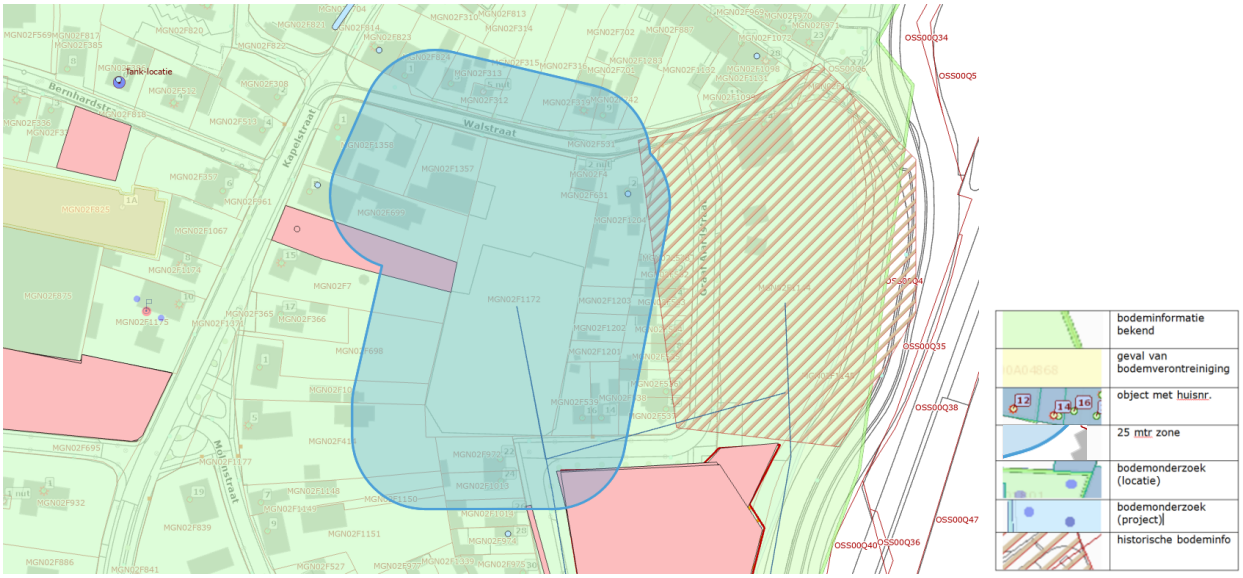
De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van 25 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. De gegevens zijn verwerkt in een Access database. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd. De rapporten hiervan zijn in pdf beschikbaar.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl, Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.
- Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven;
- Archeologische beleidsadvieskaart.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat over de doorzochte locatie.

Locatie: Walstraat, Megen Oppervlakte: 4728 m²
Kadastrale gegevens: gem. Oss MGN02F1172 en 1357

Bodem informatiesysteem:



- Percelen MGN02F1172 en 1357:
  De blauwe lijn die op perceel 1172 loopt is een demping uit 1967 met een ongespecificeerd materiaal (UBI code 900060 voor bodembedreigende activiteiten). Deze demping staat bekend als "Graaf Alardstraat III".

  De gevraagde percelen maken onderdeel uit van de deellocatie Megen. Door Sweco Nederland B.V. is voor geheel Megen een onderzoek uitgevoerd. Dit is gedaan om een nieuwe bodemkwaliteitskaart op te stellen voor de Gemeente Oss. Hiervan is een aanvullend rapport opgesteld met de algemene kwaliteit van de grond in dit deel van Gemeente Oss. Voor dit onderzoek is alleen de grond onderzocht van onverdachte locaties. Tijdens het veldwerk is de bovengrond zwak roesthoudend. In de ondergrond zijn sporen van baksteen gezien. Het grondwater is niet onderzocht. Met laboratoriumonderzoek zijn in de bovengrond concentraties van kobalt, nikkel, lood, zink, PCB's, PAK's en Som DDE/DDD/DDT gevonden groter dan de Aw*. In de ondergrond zijn concentraties van cadmium, kobalt, lood, zink en PAK's groter dan de Aw* gevonden.

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Bodeminformatie binnen de 25 meter zone:

- Graaf Alardstraat (voormalig stortplaats):
  Deze voormalige stortplaats ligt ten zuidoosten. Hier is een ontheffing van de provincie nodig voor ontwikkelingen. Dit is een stortplaats op land met ongespecificeerd materiaal (UBI code 900030). Deze is vanaf 1964 bekend.

  In 1997 is door de dienst VROM, Streekgewest Brabant-Noordoost een verkennend onderzoek (NVN 5740) uitgevoerd voor de stortplaats (kenm. 0101B95\345004.RP2). Conclusie rapport: Ophogen afdeklaag of beperken toegankelijkheid. Uitvoeren grondwateronderzoek.

  Voor de stortplaats is in 2006 door Geofox-Lexmond een verkennend onderzoek (NEN 5740) uitgevoerd met kenmerk 20053040/BKNO. De bovengrond op het zuidelijk terreindeel is licht verontreinigd met PAK's en DDT/DDD/DDE. De stortgrens strekt zich mogelijk verder uit dan in 1997 is vastgesteld. In westelijke richting is geen afdeklaag aanwezig. De afdeklaag ter hoogte van de speelweide is voldoende en de lichte overschrijdingen PAK en DDT/DDD/DDE die aangetroffen zijn, zijn geen belemmering voor het gebruik als speelweide. Advies analyseren bovengrond ter hoogte ven Graaf Allardstraat 38 en de begrenzing van het stortlichaam in westelijke richting nader vaststellen.

  Voor een strook naar de Graaf Alardstraat en ten zuidoosten van de gevraagde percelen is in 2006 door Verhoeven Milieutechniek een nader onderzoek uitgevoerd (kenm. B06.2816). In boring 1 en 3 is geen stortmateriaal aangetroffen. Uit deze boringen zijn dan ook geen monsters geanalyseerd. In de ondergrond van boring 4 zijn verhoogde concentraties cadmium, kwik, lood, PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde (Sw*), koper t.o.v. de tussenwaarde (Tw**) en zink t.o.v. de interventiewaarde (Iw***) aangetroffen. Tevens is een verhoogd EOX gehalte aangetoond, naar aanleiding hiervan is het monster aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen. Er zijn geen verhoogde aangetroffen. In de ondergrond van boring 2 zijn verhoogde concentraties PAK t.o.v. de streefwaarde aangetroffen. Doel van het onderzoek was om de grens van de voormalige stort nauwkeuriger in beeld te brengen. Conclusie is dat de stort bij boring 2 en 4 nog aanwezig is. Vermoedelijk betreffen beide boringen uitlopers van de stort, aangezien in boringen 1 en 3 geen stortmateriaal is aangetroffen.

  In 2007 is door de Provincie Noord-Brabant een nazorg voormalige stortplaatsen (NAVOS) onderzoek uitgevoerd en nazorgrapportage opgesteld voor de stortplaat (kenm. 1364597). Met het veldwerk is de gemiddelde dikte van de deklaag vastgesteld op 66 cm. De minimale dikte is 30 cm. In het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. Met het laboratoriumonderzoek zijn in de boven- en ondergrond concentraties van arseen groter dan de Tw** gevonden en van cadmium, koper, lood, zink, extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX) en polycyclisch aromatische koolwaterstoffen (PAK's) groter dan de Achtergrondwaarde (Aw*). In het grondwater is een concentratie arseen groter dan de Iw*** gevonden en van de fenolindex, chroom, zink en vluchtige organische chlorideverbindingen (VOCl) groter dan de Sw*. Conclusie rapport: Humane en ecologische risico's vanwege te dunne afdeklaag. Geen verspreidingsrisico's en gelet op aard en ouderdom stort geen stortgasontwikkeling te verwachten.

- Kapelstraat 13:
  Deze locatie ligt ten westen. Hier is in 2008 door NIPA Milieutechniek een historische onderzoek (NEN 5725) uitgevoerd voor een project van de Gemeente Oss om mogelijk bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart te brengen (kenm. 08.10228). Conclusie rapport: Verdacht van bodemverontreiniging vanwege een benzine service station maar niet spoedeisend. Geen vervolg nodig.

- Maasdijk IX:
  Ten oosten is van de historische bodemkaart een boomkwekerij (UBI code 01122) bekend vanaf 1937. Deze is bekend als "Maasdijk IX".

- Walstraat 2:
  Deze locatie ligt ten oosten. Hier is van de historische bodemkaart een smederij (UBI code 287504) bekend vanaf 1897.

Tankenbestand: geen info

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Historisch bodem bestand:

Walstraat 2:

Vindplaats	SA BRABANT N-O			Dossiernr	OSS/MHM/1821-1928/1104/4		
Bedrijfsnaam	DRIESSEN, A.	Start	1897	UBI 1	287504	smederij	
Adres	Walstraat	2	Eind	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5366BN	Megen		UBI 4			
Kadastraal bek	MEGEN	A	111	Opmerk.			
Adres oud	A 118/A 111, KRUISSTR						
Vindplaats	SA BRABANT N-O			Dossiernr	OSS/MHM/1821-1928/1104/3		
Bedrijfsnaam	DRIESSEN, P.	Start	1897	UBI 1	287504	smederij	
Adres	Walstraat	2	Eind	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5366BN	Megen		UBI 4			
Kadastraal bek	MEGEN	A	118	Opmerk.			
Adres oud	WALSTR 2/A 125/A 118, KRUISSTR						
Vindplaats	SA BRABANT N-O			Dossiernr	OSS/MHM/1821-1948/1104/6/DRIES		
Bedrijfsnaam	DRIESSEN, A.	Start	1898	UBI 1	287504	smederij	
Adres	Walstraat	2	Eind	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5366BN	Megen		UBI 4			
Kadastraal bek				Opmerk.			
Adres oud	A 118/A 111, KRUISSTR/A 113, KRUISSTR						
Vindplaats	SA BRABANT N-O			Dossiernr	OSS/MHM/1821-1948/1104/5/DRIES		
Bedrijfsnaam	DRIESSEN, P.	Start	1897	UBI 1	287504	smederij	
Adres	Walstraat	2	Eind	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5366BN	Megen		UBI 4			
Kadastraal bek				Opmerk.			
Adres oud	WALSTR 2/A 125/A 118, KRUISSTR						

Bodemloket: geen info

Op bodemloket.nl zijn de gegevens voor de Gemeente Oss tijdelijk niet beschikbaar. Het is nog niet bekend wanneer deze weer online komen. De gemeente, provincie en omgevingsdiensten zijn hier mee bezig. Uitgebreide informatie over de status van deze percelen is dan weer te vinden op www.bodemloket.nl. Ondertussen zijn bekende gegevens op te zoeken via https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/.

Niet gesprongen explosieven:

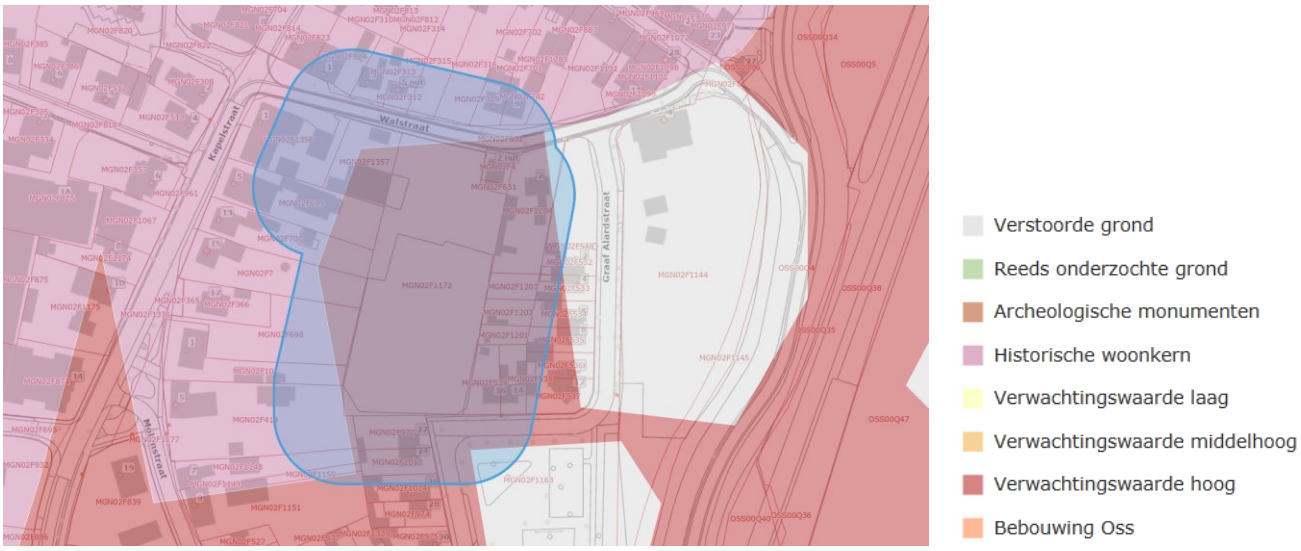
Door AVG is in 2016 een vooronderzoek uitgevoerd voor de gehele Gemeente Oss om niet gesprongen explosieven in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de locatie onverdacht is voor aanwezige conventionele explosieven. Bij het toevallig vinden van een explosief of munitie: Stop de werkzaamheden, houd afstand en bel de politie op 0900-8844.

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Archeologie:



De percelen vallen voor het grootste deel binnen een gebied waarbij de archeologische verwachtingswaarde hoog is. Een deel van perceel 1357 en een groot deel van de 25 meter zone valt binnen een gebied dat bekend is als historische woonkern. Hier is een verwachting voor archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen-nieuwe tijd. De voormalige stortplaats en boomkwekering vallen onder "verstoorde grond". Hier is het niet te verwachten dat er archeologische resten aangetroffen worden.

Voor het beleid over archeologie in het gebied zie het bestemmingsplan (www.ruimtelijkeplannen.nl). Wanneer een archeologisch onderzoek is uitgevoerd voor het bestemmingsplan is dit als bijlage te vinden op dezelfde website. Bij het toevallig aantreffen van vondsten geldt artikel 5.10 van de erfgoedwet. Hierin staat dat er een meldingsplicht is voor toevalsvondsten. Onze archeoloog hoort het graag als er iets is gevonden en waar.

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.