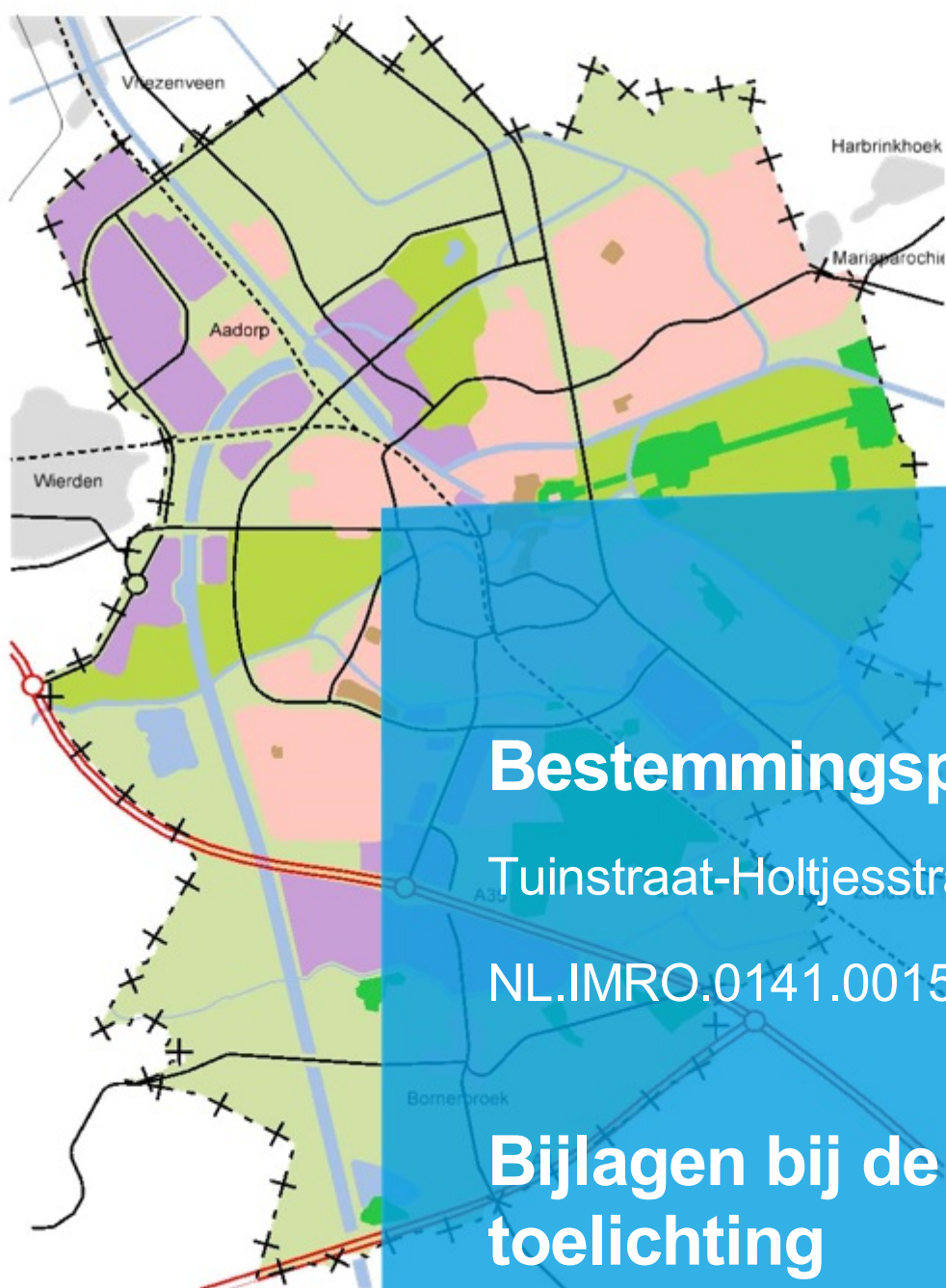




Bestemmingsplan

Tuinstraat-Holtjesstraat

NL.IMRO.0141.00158-

Bijlagen bij de toelichting

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	2
Bijlage 1	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
	5
Bijlage 2	Advies ODT akoestisch onderzoek
	115
Bijlage 3	Bodemonderzoek
	118
Bijlage 4	Advies ODT bodemonderzoek
	185
Bijlage 5	Nader bodemonderzoek
	193
Bijlage 6	Beoordeling ODT nader bodemonderzoek
	251
Bijlage 7	Advies brandweer Twente
	257
Bijlage 8	AERIUS-Berekening
	262
Bijlage 9	Advies ODT stikstofonderzoek
	291
Bijlage 10	Quickscan natuurwaarden
	298
Bijlage 11	Advies ODT soortenbescherming
	326
Bijlage 12	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
	332
Bijlage 13	Advies regioarcheoloog archeologisch onderzoek
	377
Bijlage 14	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling
	380
Bijlage 15	Advies ODT Besluit mer
	396
Bijlage 16	Waterhuishoudkundig plan
	403

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Tuinstraat, Holtjesstraat, Almelo**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

TUINSTRAAT, HOLTJESSTRAAT,

ALMELO

Status: Definitief
Datum: 17 februari 2023
Projectnummer: 2022-724
Versie: 1



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

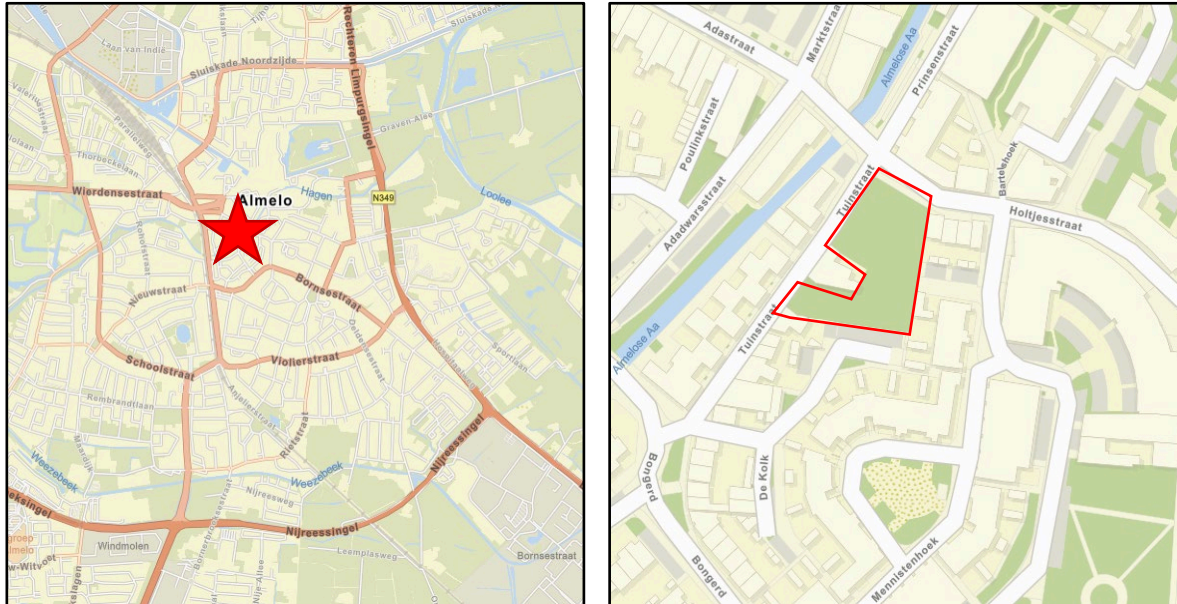
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	7
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	9
3.1 Situatie plangebied.....	9
3.2 Verkeersgegevens.....	10
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	11
4.1 Berekeningen.....	11
4.2 Geluidsbelasting	11
4.3 Hogere Waarde.....	12
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting.....	12
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	14
Bijlagen	15
Bijlage 1 Structuurschets	15
Bijlage 2 Rekenmodel	16
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op een onbebouwd perceel gelegen op de hoek van de Holtjesstraat en de Tuinstraat te Almelo. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie een nieuw appartementengebouw te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied rood omkaderd.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Arcgis)

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

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

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

2.2 Zone langs wegen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.3 Grenswaarden

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

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Berekenen geluidsbelasting

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

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

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

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

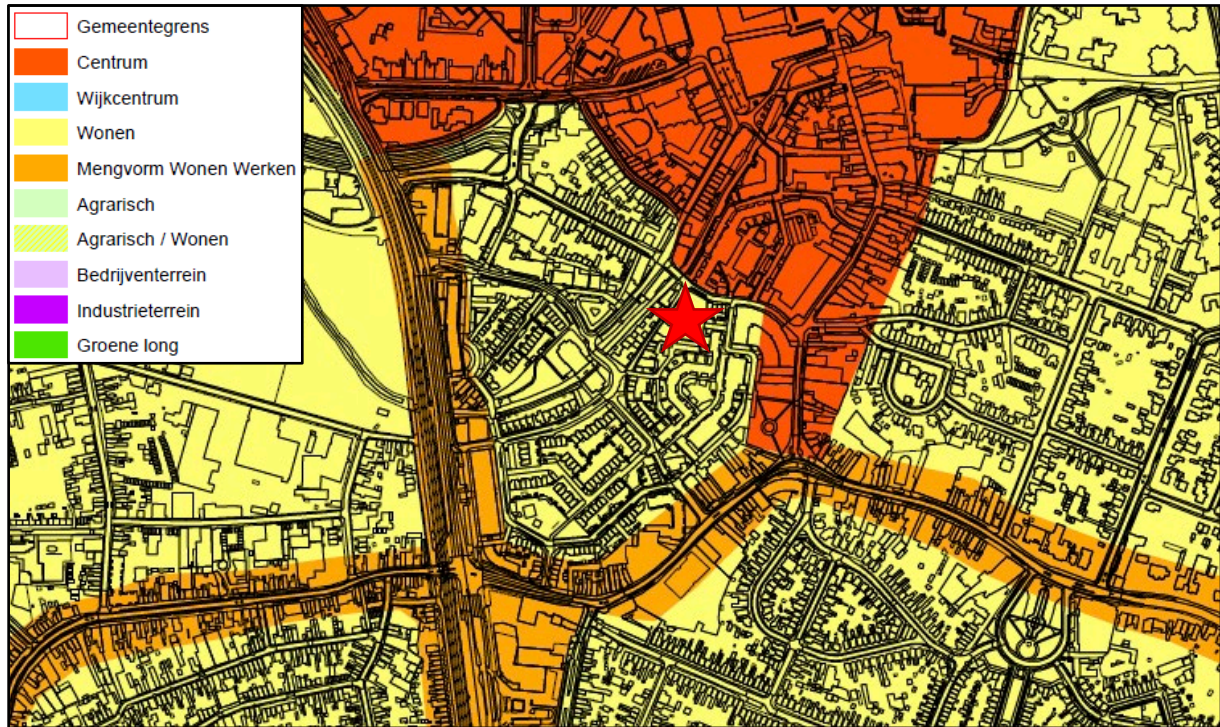
Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder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

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

2.5.1 Algemeen

De gemeente Almelo beschikt over gemeentelijk geluidbeleid, genaamd “gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo” (december 2014), met een hiervan onderdeel uitmakende kaart. Hierin heeft de gemeente het beleid ten aanzien van de voorkeurswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen. Het geluidbeleid staat op de locatie hogere waarden toe.

In afbeelding 2.1 is de locatie in de gebiedsgerichte kaart met een ster weergegeven.



Afbeelding 2.1 Uitsnede gemeentelijk gebiedsgerichte kaart (Bron: gemeente Almelo)

2.5.2 Situatie plangebied

Het plangebied is, op de van het beleid onderdeel uitmakende kaart, gelegen binnen de zone “wonen”. In afbeelding 2.2 zijn de gebieden met grenzen en waarden weergegeven. Voor deze locatie geldt een ambitiewaarde van 48 dB en een bovengrens van 58 dB.

Gebied	Weg- en railverkeer		Geluidsklasse	VL (dB)
	Ambitie	Bovengrens		
Wonen				
Centrum	redelijk rustig	zeer onrustig Lawaaig ¹⁾	2 zeer rustig	≤ 38
Wijkcentrum	redelijk rustig	zeer onrustig	1 rustig	39 t/m 43
Wonen	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig ²⁾	0 redelijk rustig	44 t/m 48
Mengvorm wonen en werken			-1 onrustig	49 t/m 53
Agrarisch	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig ³⁾	-2 zeer onrustig	54 t/m 58
			-3 lawaaig	59 t/m 63
			-4 zeer lawaaig	≥ 64

Afbeelding 2.2 zones geluidsklasse bijbehorende waarden (bron: gemeente Almelo)

De voorwaarden die in het gemeentelijk beleid worden gesteld ten aanzien van het kunnen verlenen van een hogere waarde, hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Daarnaast is er sprake van locatiespecifieke en geluidsklasse criteria.

Locatiespecifieke criteria

Voor de locatiespecifieke criteria geldt het volgende:

Ieder verzoek om hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde hoofdcriteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken (of nadere ontheffingscriteria genoemd) betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen (bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Geluidsklasse “onrustig” criteria

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “onrustig” worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

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

Om een hogere waarde te kunnen verlenen zal er aan één of meerdere van de hierboven genoemde criteria voldaan moeten worden.

Geluidsklasse “zeer onrustig” criteria

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “zeer onrustig” worden aanvullend op de voorwaarden bij ‘onrustig’ ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte¹⁷ in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
2. De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.
3. Wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Het voornemen ziet toe op de realisatie van 13 appartementen en twee stadswoningen. De hoogte van de appartementen bedraagt circa 12 meter en die van de stadswoningen circa 9.

In afbeelding 3.1 is een plattegrond van de gewenste situatie weergegeven. In bijlage 1 is het structuurontwerp toegevoegd.



Afbeelding 3.1 plattegrond gewenste situatie (Bron: MAS architectuur)

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Bornebroeksestraat (50 km/uur), Adadwarsstraat (50 km/uur) en de Poulinkstraat (50 km/uur).

In de nabijheid van het plangebied ligt nog een weg die in onderhavige situatie van belang wordt geacht voor dit onderzoek. Dit betreft de Holtjesstraat. Deze weg heeft een snelheidsregime van 30 km/uur. Hierdoor is er geen sprake van een wettelijke geluidszone. Echter, door de hoge intensiteiten, is met zekerheid te verklaren dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Om deze reden is de Holtjesstraat in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' meegenomen in het onderzoek.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van onderhavig onderzoek weergegeven.

Locatie plangebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï Wgh	63 dB
Hoogst mogelijke waarde gemeentelijk geluidbeleid	58 dB
Wgh van toepassing	Ja (uitzondering Holtjesstraat)
Vermindering geluidsbelasting alle wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

Door de gemeente Almelo is het verkeersmodel aangeleverd. Dit verkeersmodel is één op één overgenomen. Het verkeersmodel geeft prognosecijfers voor het jaar 2030 weer. Er is gerekend met een autonome groei van 1,5% om tot het rekenjaar 2033 te komen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

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

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,5 (akoestisch halfzacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- hoogte lijnen;
- toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter, 7,5 meter en 10,5 meter.

In bijlage 1 zijn de itemeigenschappen weergegeven. In bijlage 2 zijn de uitsneden van het Rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te bepalen zijn er 24 toetspunten geplaatst. De hoogte per verdieping is 3 meter, per verdieping is op de helft een toetspunt geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. In bijlage 3 zijn de resultaten weergegeven.



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

De geluidbelasting afkomstig van de Adadwarsstraat, Bornsestraat en Poulinkstraat bedraagt respectievelijk 33 dB, 24 dB en 23 dB (incl. aftrek 5 dB Wgh art. 110g). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting afkomstig van de Holtjesstraat bedraagt, inclusief 5 dB aftrek (Wgh art. 110g), hoogstens 52 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale bovengrenswaarde van 58 dB.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 57 dB.

4.3 Hogere Waarde

Het vaststellen van een hogere waarde is in onderhavige situatie niet nodig, gezien de Holtjesstraat geen wettelijke geluidszone heeft (30 km/uur). De overige wegen met geluidszone voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

De gemeente stelt dat wegen met een 30 km/uur regime wel getoetst dienen te worden op leefbaarheid. Vanuit deze visie wordt in deze paragraaf gekeken naar de verschillende maatregelen om de geluidbelasting van deze weg te reduceren tot 48 dB.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Het vervangen van het huidige wegdek (klinkers in keperverband), naar stille klinkers, brengt een geluidreductie van 3 dB. Daarnaast brengt het aanbrengen van dit type wegdek hoge kosten met zich mee. Het aanbrengen van dit type wegdek kost circa 30 euro per m². Voor een oppervlak van circa 432 m² zijn de kosten ongeveer ingeschat op 12.960 euro.

Bovendien zal de wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Hiervoor is geen ruimte binnen het projectgebied.

Een geluidsscherm is ook niet doelmatig, aangezien naast de hoge kosten, een geluidsscherm tevens niet wenselijk is in het stedelijk landschap. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 57 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $57 - 33 = 24$ dB. Het plaatsen van HR++ glas zorgt voor een geluidreductie van circa 28 dB.

Met het toepassen van gevelmaatregelen kunnen een binnenniveau van 33 dB waarborgen.

4.4.4 gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Almelo heeft zoals aangegeven in paragraaf 2.5 een gemeentelijk geluidbeleid. Hieronder wordt in gegaan op de locatiespecifieke criteria en de criteria behorend bij de geluidsklasse onrustig.

De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing dus aan de locatiespecifieke criteria wordt voldaan. De criteria behorend bij de geluidsklasse onrustig zijn als volgt beoordeeld:

1. Bron- en overdrachtsmaatregelen blijken niet doelmatig.
2. De afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten blijkt niet doelmatig;
3. De buitenruimte voldoet aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. De bebouwing dient als afscherming voor de achterliggende woningen;
5. Een bouwakoestisch onderzoek dient te worden gevoegd bij de aanvraag van de omgevingsvergunning waarbij wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

4.4.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het nemen van gevelmaatregelen van minimaal 24 dB wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Als een bouwakoestisch onderzoek wordt bijgevoegd bij het aanvragen van de omgevingsvergunning, wordt tevens voldaan aan de criteria uit het gemeentelijk geluidbeleid.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Het voornemen ziet toe op de realisatie van 13 appartementen en twee stadswoningen.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Bornebroeksestraat (50 km/uur), Adadwardsstraat (50 km/uur) en de Poulinkstraat (50 km/uur). Verder is tevens de Holtjesstraat onderzocht. Deze straat heeft geen wettelijke geluidszone. Echter, door de hoge intensiteiten en de afstand tot de ontwikkeling is niet op voorhand uit te sluiten dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

De geluidbelasting afkomstig van de Adadwardsstraat, Bornsestraat en Poulinkstraat bedraagt respectievelijk 33 dB, 24 dB en 23 dB (incl. aftrek 5 dB Wgh art. 110g). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidbelasting afkomstig van de Holtjesstraat bedraagt, inclusief 5 dB aftrek (Wgh art. 110g), hoogstens 52 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de bovengrenswaarde van 58 dB.

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het nemen van gevelmaatregelen van minimaal 24 dB wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

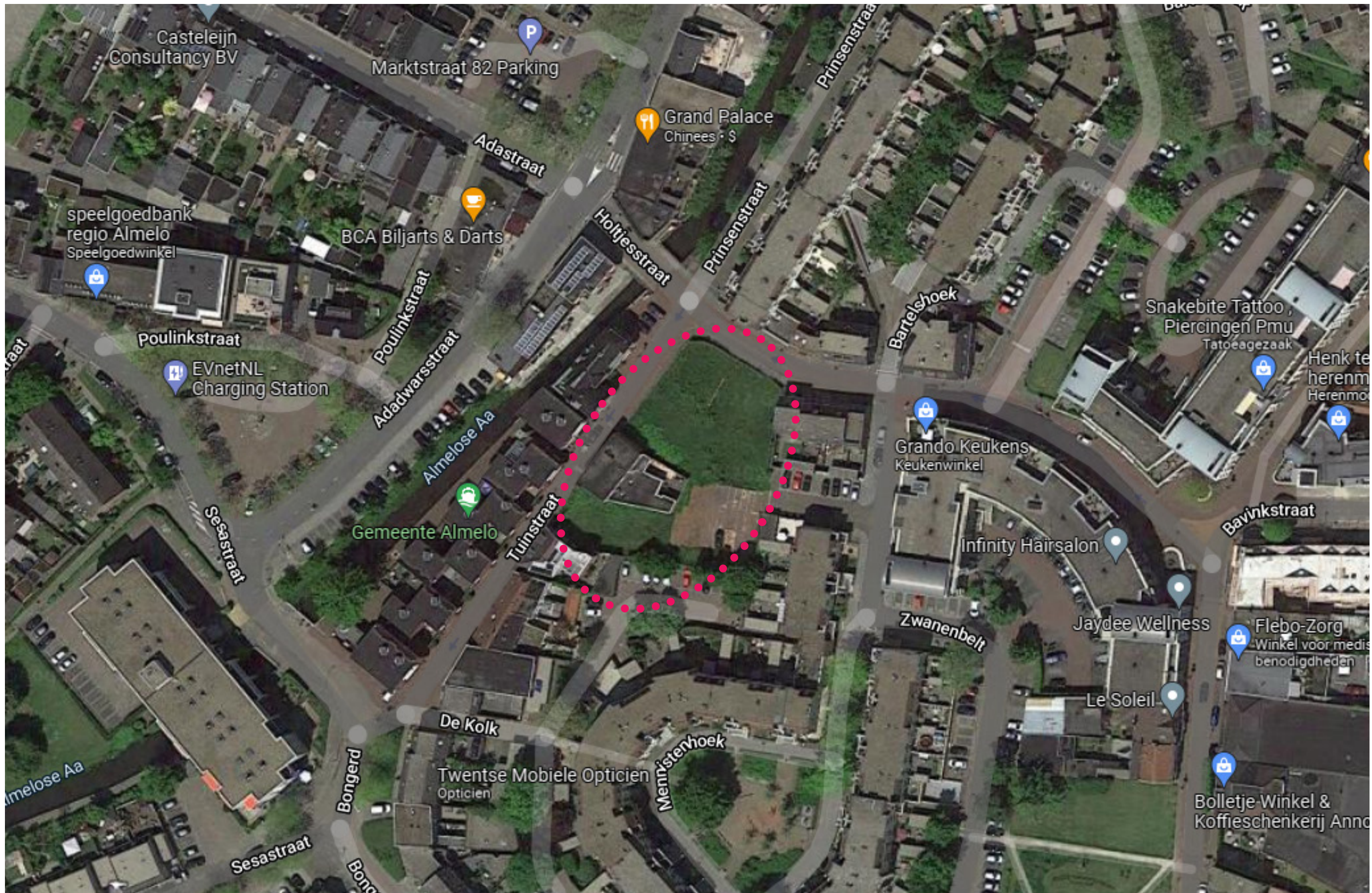
Ten tijde van de vergunningverlening dient middels een bouwakoestisch onderzoek aangetoond te worden dat wordt voldaan aan het binnenniveau van 33 dB, zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN

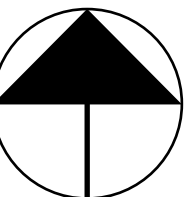
Bijlage 1 Structuurschets

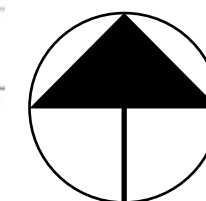
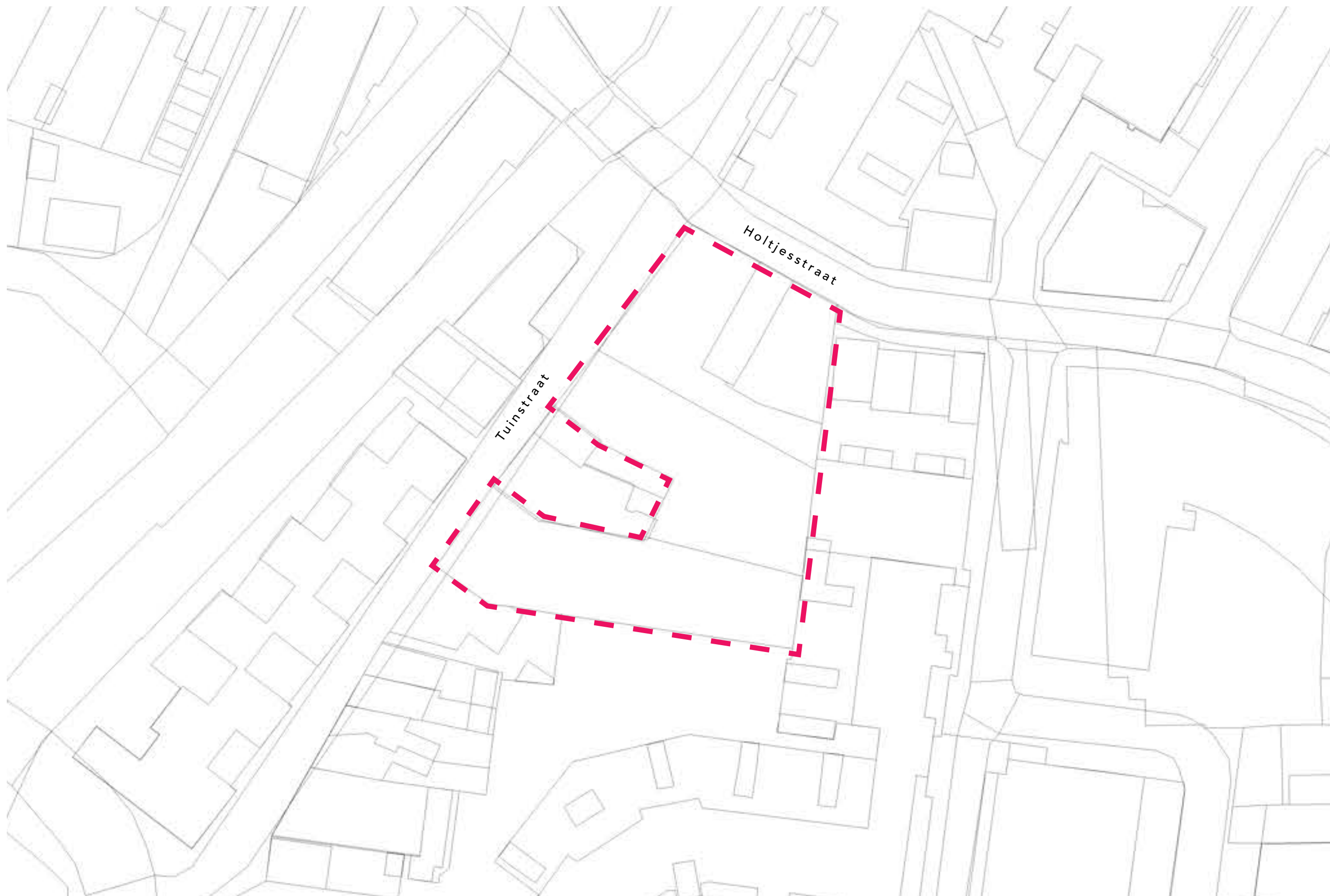




Locatie - luchtfoto

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp





Locatie - Kadastrale kaart - schaal 1:500

22010 | 030-002 | 31.08.2022

Almelo - Tuinstraat

Nieuwbouw appartementen

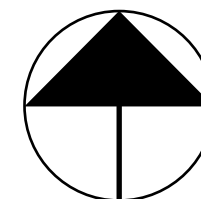
Structuurontwerp





Situatie - schaal 1:500

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





BG: 3 appartementen + 2 stadswoningen
 V1: 4 appartementen
 V2: 4 appartementen
 V3: 2 appartementen
 TOTAAL: 13 appartementen
 2 stadswoningen
 23 parkeerplaatsen
 (parkeernorm: 1,53 ppl/woning)

Begane grond - schaal 1:200

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp





BG: 3 appartementen + 2 stadswoningen
 V1: 4 appartementen
 V2: 4 appartementen
 V3: 2 appartementen
 TOTAAL: 13 appartementen
 2 stadswoningen
 23 parkeerplaatsen
 (parkeernorm: 1,53 ppl/woning)

1e verdieping - schaal 1:200

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp

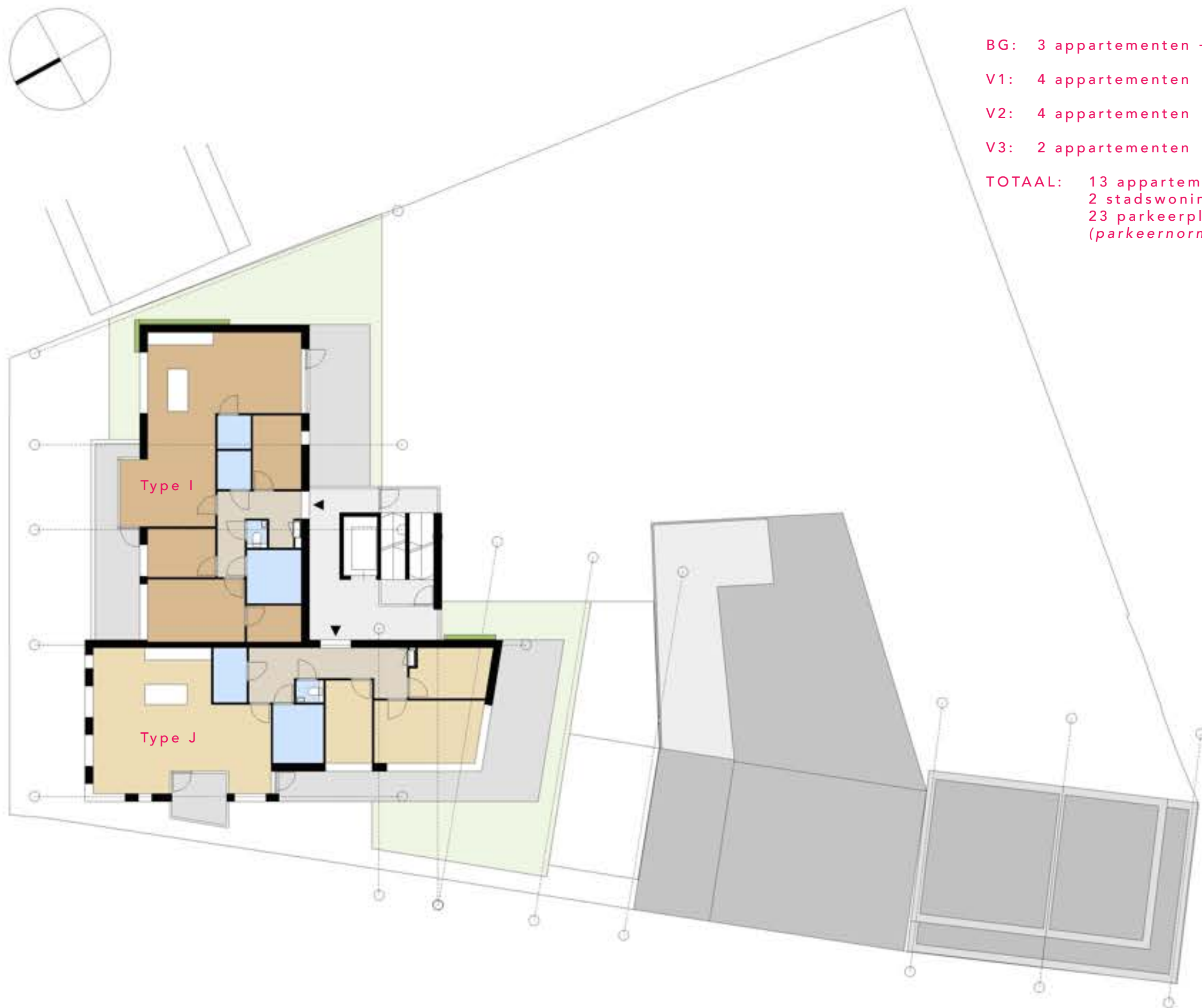




2e verdieping - schaal 1:200

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp





BG: 3 appartementen + 2 stadswoningen
V1: 4 appartementen
V2: 4 appartementen
V3: 2 appartementen
TOTAAL: 13 appartementen
2 stadswoningen
23 parkeerplaatsen
(parkeernorm: 1,53 ppl/woning)

3e verdieping - schaal 1:200

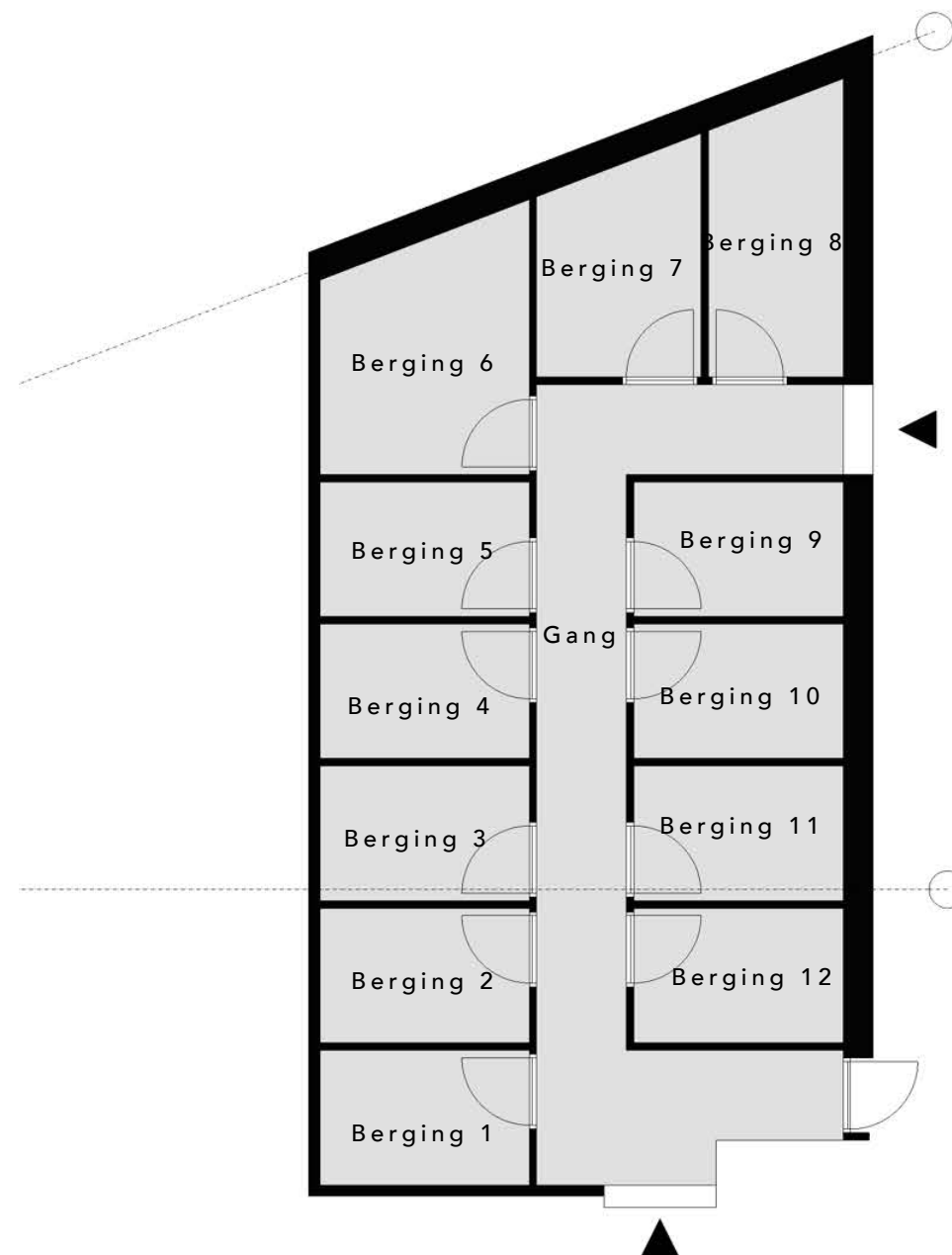
22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Dak - schaal 1:200

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp



Bergruimte

Bruto vloeropp. = 104,4 m²

Begane grond - woning type - schaal 1:100

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp





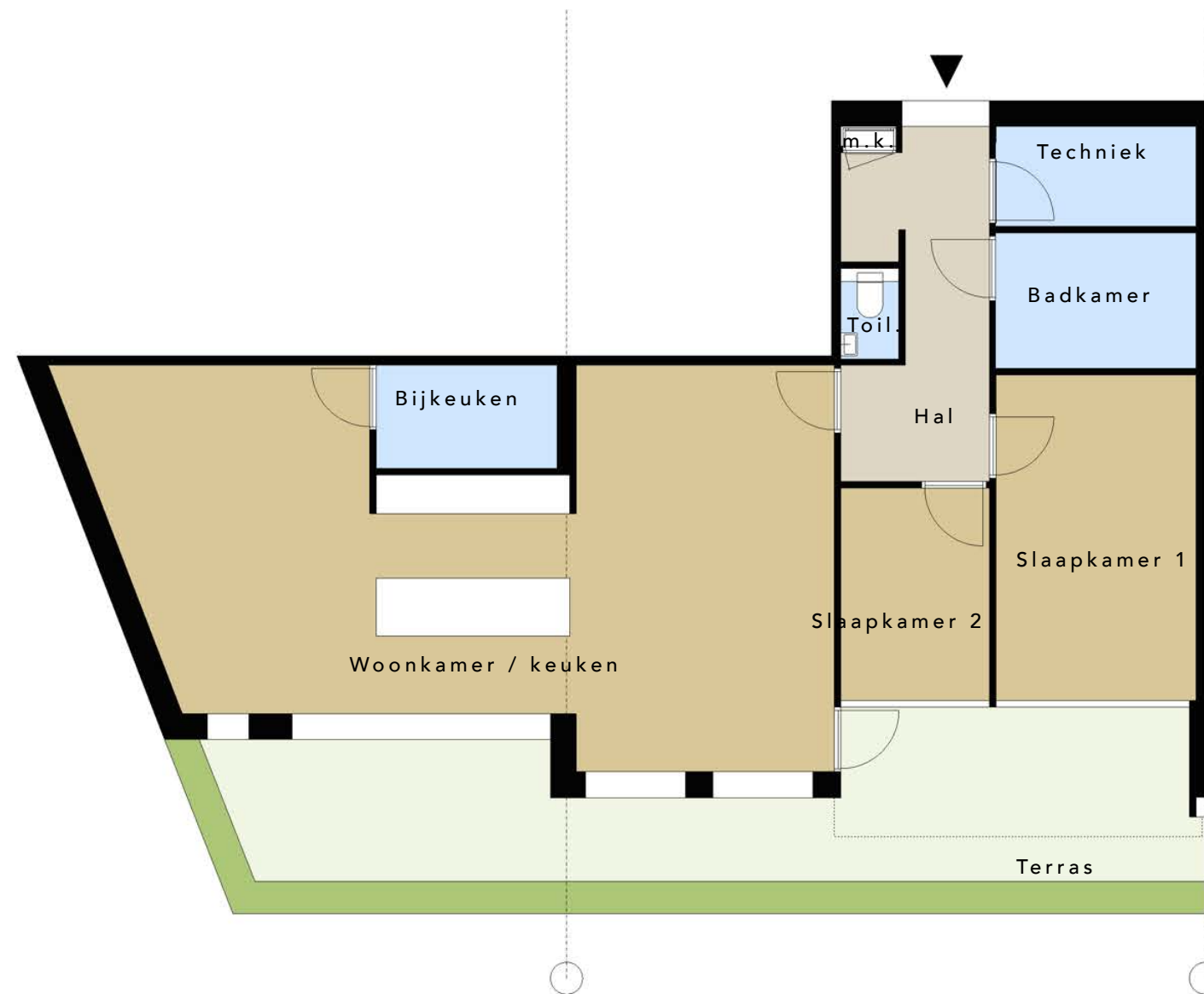
Type A

Gebruiksopp. = 112,8 m²
Bruto vloeropp. = 128,2 m²

Begane grond - woning type - schaal 1:100

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Type A (variant)

Gebruiksopp. = 112,8 m²
Bruto vloeropp. = 128,2 m²

Begane grond - woning type - schaal 1:100

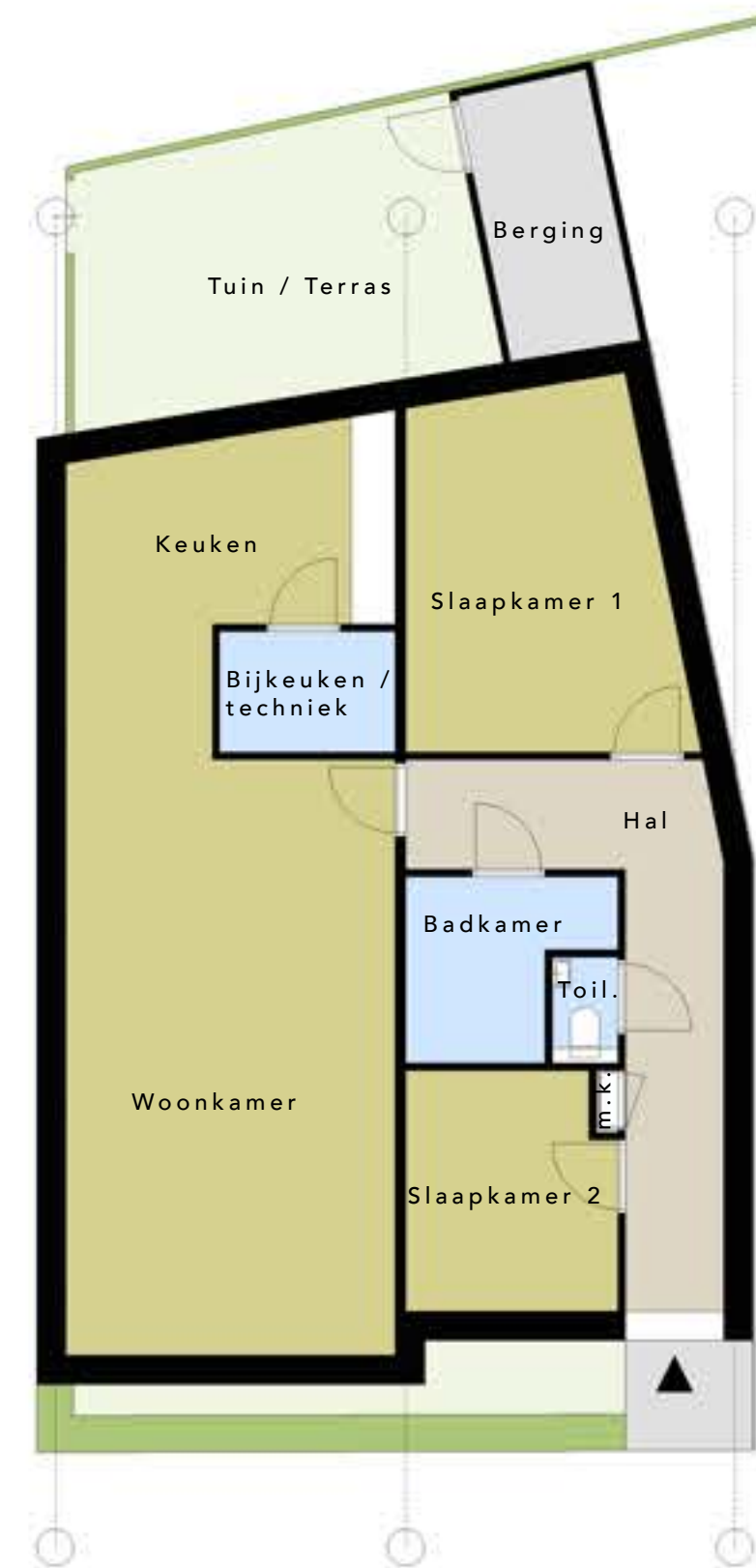
22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Type B

Gebruiksopp. = 96,3 m²
Bruto vloeropp. = 111,9 m²



Type C

Gebruiksopp. = 115,4 m²
Bruto vloeropp. = 134,3 m²



Type D

Gebruiksopp. = 104,2 m²
Bruto vloeropp. = 120 m²



Type E

Gebruiksopp. = 89,4 m²
Bruto vloeropp. = 106,9 m²



Type F

Gebruiksopp. = 96,5 m²
Bruto vloeropp. = 111,6 m²



Type G (1e verdieping)

Gebruiksopp. = 121,6 m²
Bruto vloeropp. = 148,4 m²

1e & 2e verdieping - woning type - schaal 1:100

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Type H

Gebruiksopp. = 95,6 m²
Bruto vloeropp. = 118,8 m²

2e verdieping - woning type - schaal 1:100

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





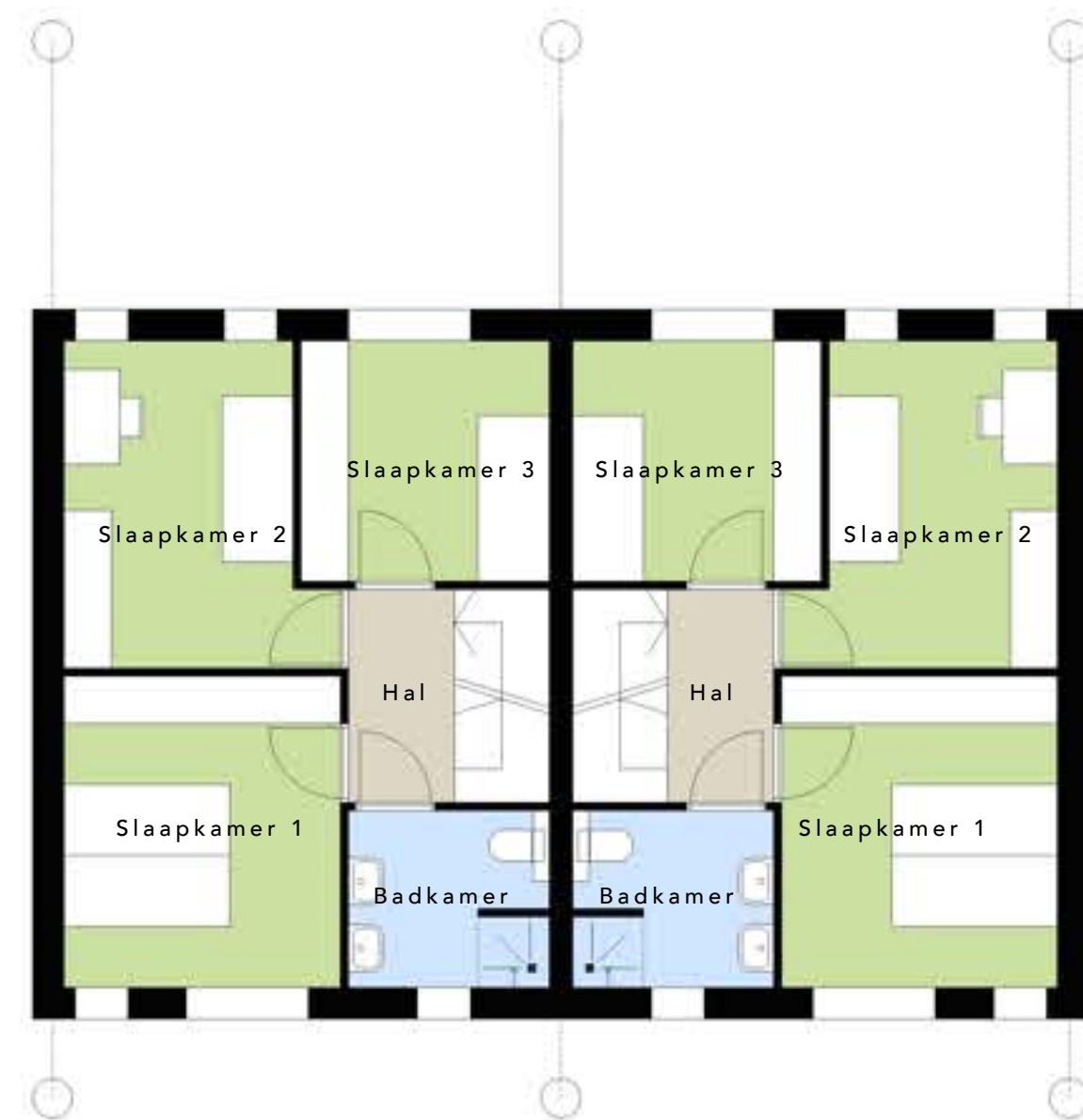


Begane grond

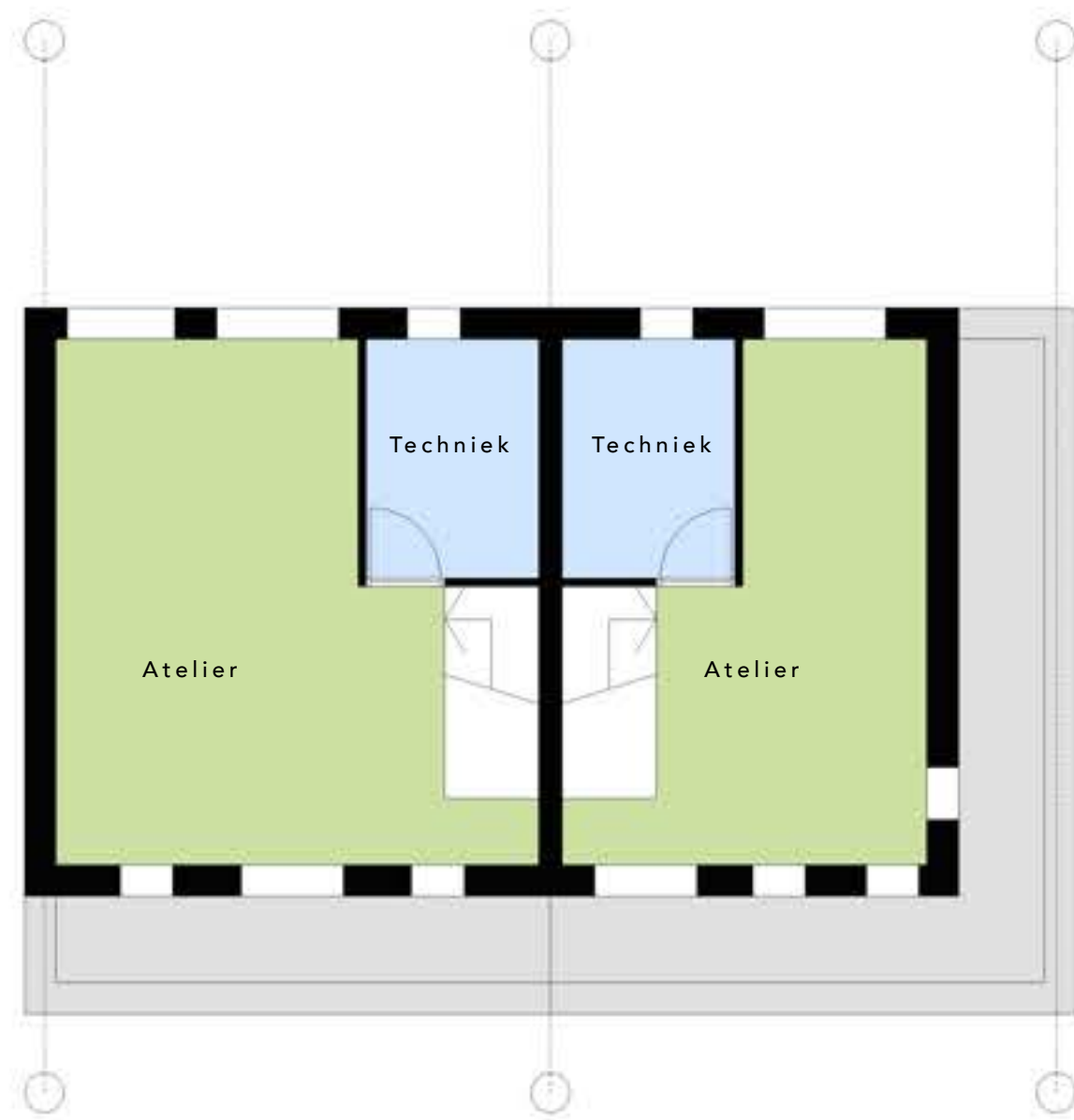
Gebruiksopp. = 131.5 m²
Bruto vloeropp. = 170,9 m²

Begane grond (variant)

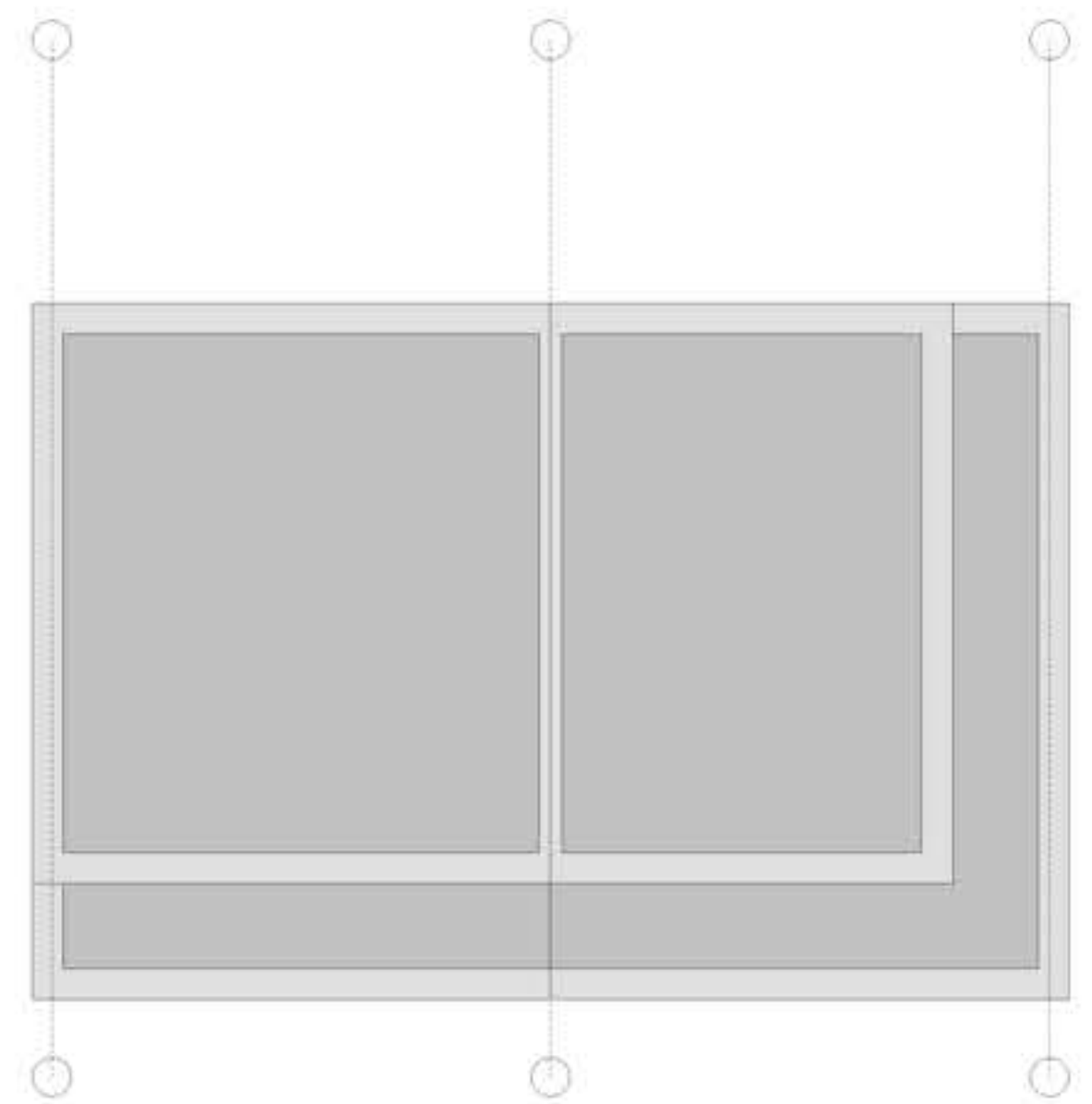
Gebruiksopp. = 120.9 m²
Bruto vloeropp. = 159,6 m²



1e verdieping



2e verdieping



Dak



Perspectieven - vogelvlucht

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp









Tuinstraat



Holtjesstraat



Referenties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
 Almelo - Tuinstraat
 Nieuwbouw appartementen
 Structuurontwerp





Visualisaties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Visualisaties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Visualisaties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Visualisaties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





Visualisaties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp





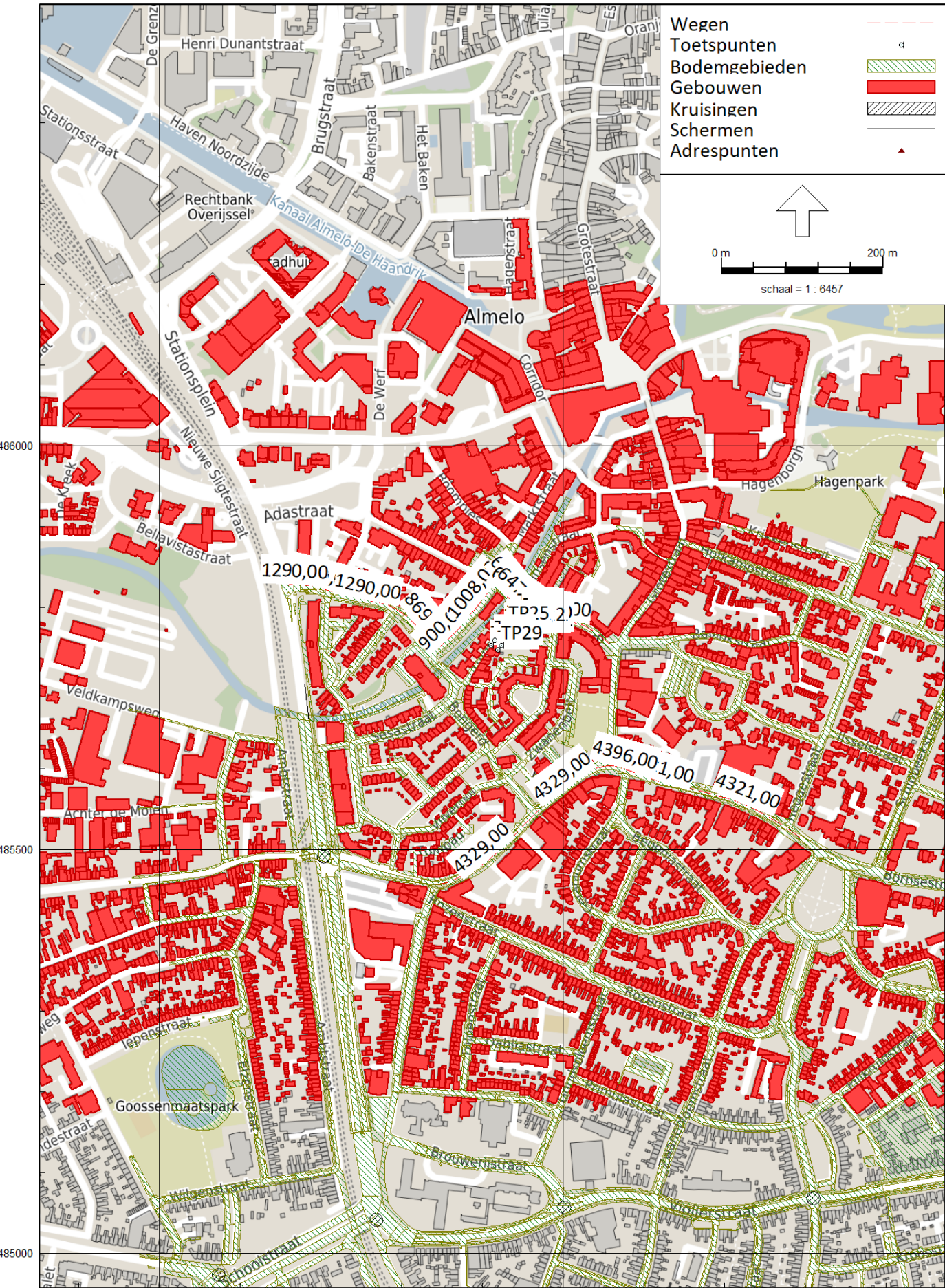
Visualisaties

22010 | 030-002 | 31.08.2022
Almelo - Tuinstraat
Nieuwbouw appartementen
Structuurontwerp

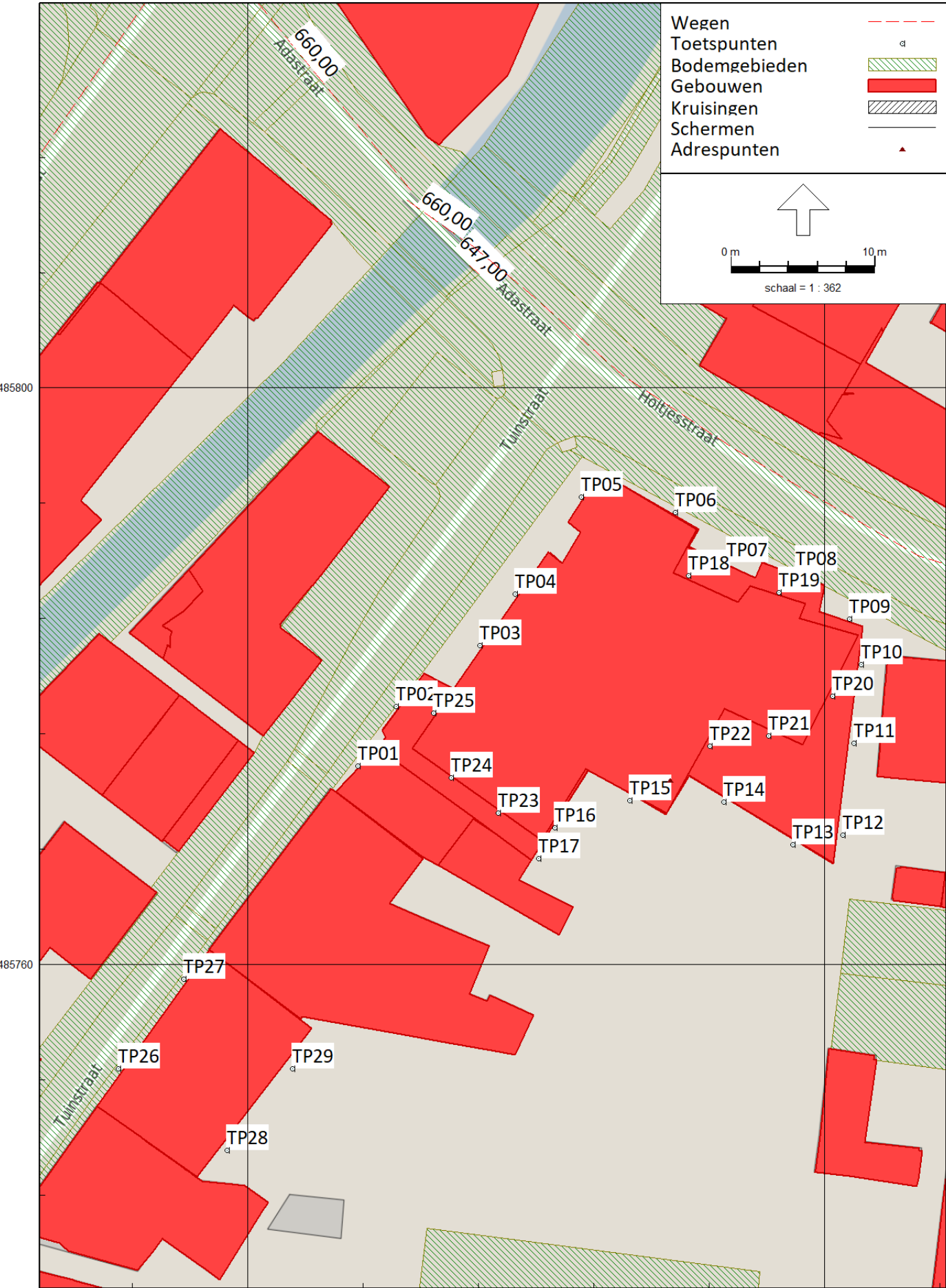


Bijlage 2 Rekenmodel

17 feb 2023, 11:09



17 feb 2023, 11:10



Bijlage 3 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo						
	versie van Gebied - Gebied						
Groep:	Nieuwe gebouwen						
	Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer						
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
SW01/02	Stadswoningen 01 en 02	9,00	6,74	Relatief aan onderliggend item			
NA	NA	3,00	6,74	Relatief aan onderliggend item			
Na	NA	6,00	0,00	Relatief aan onderliggend item			
Na	NA	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item			
NA	NA	12,00	0,00	Relatief aan onderliggend item			

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Nieuwe gebouwen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
SW01/02		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NA		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Na		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Na		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NA		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Nieuwe gebouwen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
SW01/02	0,80	0,80	0,80
NA	0,80	0,80	0,80
Na	0,80	0,80	0,80
Na	0,80	0,80	0,80
NA	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	Poulinkstraat											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	
PLS	Poulinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50
PLS	Poulinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50
PLS	Poulinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50
PLS	Poulinkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Poulinkstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	Poulinkstraat											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	
PLS	50	50	50	--	1290,00	6,56	4,06	0,63	--	--	--	
PLS	50	50	50	--	1290,00	6,56	4,06	0,63	--	--	--	
PLS	50	50	50	--	1290,00	6,56	4,06	0,63	--	--	--	
PLS	50	50	50	--	869,00	6,56	4,06	0,63	--	--	--	

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
versie van Gebied - Gebied

Groep: Poulinkstraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
PLS	--	--	96,14	96,55	97,70	--	3,48	3,11	2,07	--	0,38	0,34	0,23
PLS	--	--	96,14	96,55	97,70	--	3,48	3,11	2,07	--	0,38	0,34	0,23
PLS	--	--	96,14	96,55	97,70	--	3,48	3,11	2,07	--	0,38	0,34	0,23
PLS	--	--	96,67	97,04	98,03	--	2,99	2,66	1,78	--	0,34	0,30	0,19

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Poulinkstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
PLS	--	--	--	--	--	81,36	50,57	7,94	--	2,94	1,63
PLS	--	--	--	--	--	81,36	50,57	7,94	--	2,94	1,63
PLS	--	--	--	--	--	81,36	50,57	7,94	--	2,94	1,63
PLS	--	--	--	--	--	55,11	34,24	5,37	--	1,70	0,94

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
versie van Gebied - Gebied

Groep: Poulinkstraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
PLS	0,17	--	0,32	0,18	0,02	--	73,71	80,87	87,20	92,61
PLS	0,17	--	0,32	0,18	0,02	--	81,54	89,11	94,57	97,13
PLS	0,17	--	0,32	0,18	0,02	--	73,71	80,87	87,20	92,61
PLS	0,10	--	0,19	0,11	0,01	--	71,83	78,92	85,12	90,80

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Poulinkstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
PLS	99,21	95,78	89,01	79,19	71,50	78,60	84,84	90,45	97,10
PLS	101,71	94,59	89,32	80,52	79,33	86,85	92,21	94,96	99,60
PLS	99,21	95,78	89,01	79,19	71,50	78,60	84,84	90,45	97,10
PLS	97,46	94,02	87,24	77,30	69,63	76,66	82,77	88,64	95,36

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Poulinkstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
PLS	93,66	86,89	76,97	63,03	69,96	75,86	82,13	88,94	85,47
PLS	92,47	87,19	78,30	70,85	78,20	83,22	86,64	91,44	84,27
PLS	93,66	86,89	76,97	63,03	69,96	75,86	82,13	88,94	85,47
PLS	91,90	85,12	75,08	61,20	68,08	73,85	80,35	87,21	83,72

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	Poulinkstraat										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k		
PLS	78,68	68,47	--	--	--	--	--	--	--		
PLS	78,98	69,79	--	--	--	--	--	--	--		
PLS	78,68	68,47	--	--	--	--	--	--	--		
PLS	76,93	66,63	--	--	--	--	--	--	--		

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Poulinkstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
PLS	--
PLS	--
PLS	--
PLS	--

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
HS	Holtjesstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
HS	Holtjesstraat	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0
HS	Holtjesstraat	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0
HS	Holtjesstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
HS	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
HS	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
HS	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
HS	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)
HS	30	30	--	30	30	30	--	660,00		6,56	4,06
HS	30	30	--	30	30	30	--	660,00		6,56	4,06
HS	30	30	--	30	30	30	--	647,00		6,56	4,06
HS	30	30	--	30	30	30	--	647,00		6,56	4,06

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo												
	versie van Gebied - Gebied												
Groep:	Holtjesstraat												
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer												
Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
HS	0,63	--	--	--	--	--	96,40	96,79	97,86	--	3,24	2,89	1,93
HS	0,63	--	--	--	--	--	96,40	96,79	97,86	--	3,24	2,89	1,93
HS	0,63	--	--	--	--	--	96,31	96,71	97,81	--	3,32	2,96	1,97
HS	0,63	--	--	--	--	--	96,31	96,71	97,81	--	3,32	2,96	1,97

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
HS	--	0,36	0,32	0,21	--	--	--	--	--	41,74	25,94	4,07
HS	--	0,36	0,32	0,21	--	--	--	--	--	41,74	25,94	4,07
HS	--	0,37	0,33	0,22	--	--	--	--	--	40,88	25,40	3,99
HS	--	0,37	0,33	0,22	--	--	--	--	--	40,88	25,40	3,99

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
HS	--	1,40	0,77	0,08	--	0,16	0,09	0,01	--	78,66
HS	--	1,40	0,77	0,08	--	0,16	0,09	0,01	--	78,66
HS	--	1,41	0,78	0,08	--	0,16	0,09	0,01	--	78,61
HS	--	1,41	0,78	0,08	--	0,16	0,09	0,01	--	78,61

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
HS	83,07	91,05	90,38	93,80	87,18	82,05	76,34	76,40	80,74
HS	83,07	91,05	90,38	93,80	87,18	82,05	76,34	76,40	80,74
HS	83,04	91,05	90,31	93,73	87,11	81,98	76,32	76,35	80,71
HS	83,04	91,05	90,31	93,73	87,11	81,98	76,32	76,35	80,71

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
HS	88,56	88,23	91,67	85,02	79,88	73,94	67,78	71,91	79,09
HS	88,56	88,23	91,67	85,02	79,88	73,94	67,78	71,91	79,09
HS	88,56	88,16	91,60	84,95	79,81	73,92	67,72	71,86	79,08
HS	88,56	88,16	91,60	84,95	79,81	73,92	67,72	71,86	79,08

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
HS	79,93	83,45	76,70	71,53	64,83	--	--	--	--
HS	79,93	83,45	76,70	71,53	64,83	--	--	--	--
HS	79,86	83,38	76,62	71,46	64,80	--	--	--	--
HS	79,86	83,38	76,62	71,46	64,80	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Holtjesstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
HS	--	--	--	--
HS	--	--	--	--
HS	--	--	--	--
HS	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Bornsestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
BS	Bornsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
BS	Bornsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
BS	Bornsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
BS	Bornsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Bornsestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	Bornsestraat											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	
BS	50	50	50	--	4321,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	
BS	50	50	50	--	4321,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	
BS	50	50	50	--	4396,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	
BS	50	50	50	--	4329,00	6,52	3,93	0,76	--	--	--	
BS	50	50	50	--	4329,00	6,52	3,93	0,76	--	--	--	

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
versie van Gebied - Gebied

Groep: Bornsestraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
BS	--	--	95,46	95,83	97,34	--	3,50	3,13	1,92	--	1,04	1,04	0,74
BS	--	--	95,46	95,83	97,34	--	3,50	3,13	1,92	--	1,04	1,04	0,74
BS	--	--	95,51	95,87	97,37	--	3,46	3,09	1,89	--	1,03	1,03	0,73
BS	--	--	95,60	95,96	97,43	--	3,39	3,03	1,85	--	1,01	1,01	0,72
BS	--	--	95,60	95,96	97,43	--	3,39	3,03	1,85	--	1,01	1,01	0,72

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Bornsestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
BS	--	--	--	--	--	268,94	162,32	31,97	--	9,86	5,30
BS	--	--	--	--	--	268,94	162,32	31,97	--	9,86	5,30
BS	--	--	--	--	--	273,75	165,21	32,53	--	9,92	5,32
BS	--	--	--	--	--	269,83	163,26	32,05	--	9,57	5,15
BS	--	--	--	--	--	269,83	163,26	32,05	--	9,57	5,15

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
versie van Gebied - Gebied

Groep: Bornsestraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
BS	0,63	--	2,93	1,76	0,24	--	79,28	86,44	92,89	98,16
BS	0,63	--	2,93	1,76	0,24	--	79,28	86,44	92,89	98,16
BS	0,63	--	2,95	1,77	0,24	--	79,34	86,49	92,94	98,23
BS	0,61	--	2,85	1,72	0,24	--	79,25	86,39	92,82	98,14
BS	0,61	--	2,85	1,72	0,24	--	79,25	86,39	92,82	98,14

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Bornsestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
BS	104,53	101,12	94,35	84,71	76,98	84,08	90,46	95,90	102,31
BS	104,53	101,12	94,35	84,71	76,98	84,08	90,46	95,90	102,31
BS	104,61	101,19	94,42	84,77	77,04	84,14	90,51	95,97	102,38
BS	104,53	101,11	94,35	84,67	76,95	84,05	90,40	95,89	102,32
BS	104,53	101,11	94,35	84,67	76,95	84,05	90,40	95,89	102,32

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Bornsestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
BS	98,88	92,11	82,39	69,35	76,27	82,28	88,45	95,08	91,60
BS	98,88	92,11	82,39	69,35	76,27	82,28	88,45	95,08	91,60
BS	98,95	92,18	82,45	69,41	76,33	82,32	88,52	95,15	91,67
BS	98,88	92,12	82,37	69,33	76,24	82,21	88,44	95,08	91,60
BS	98,88	92,12	82,37	69,33	76,24	82,21	88,44	95,08	91,60

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	Bornsestraat										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k		
BS	84,82	74,74	--	--	--	--	--	--	--		
BS	84,82	74,74	--	--	--	--	--	--	--		
BS	84,89	74,80	--	--	--	--	--	--	--		
BS	84,82	74,72	--	--	--	--	--	--	--		
BS	84,82	74,72	--	--	--	--	--	--	--		

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied

Groep: Bornsestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4)	8k
BS		--
BS		--
BS		--
BS		--
BS		--

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo versie van Gebied - Gebied									
Groep:	Adadwarsstraat Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
ADS	Adadwarsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
ADS	Adadwarsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	Adadwarsstraat									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
ADS	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
ADS	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Adadwarsstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
ADS	--	50	50	50	--	900,00	6,56	4,06	0,63	--
ADS	--	50	50	50	--	1008,00	6,56	4,06	0,63	--

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo													
	versie van Gebied - Gebied													
Groep:	Adadwarsstraat													
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer													
Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	
ADS	--	--	--	--	96,80	97,15	98,09	--	2,88	2,56	1,71	--	0,32	
ADS	--	--	--	--	96,47	96,86	97,90	--	3,17	2,83	1,89	--	0,36	

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo												
	versie van Gebied - Gebied												
Groep:	Adadwarsstraat												
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer												
Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	
ADS	0,29	0,19	--	--	--	--	--	57,15	35,50	5,56	--	1,70	
ADS	0,32	0,21	--	--	--	--	--	63,79	39,64	6,22	--	2,10	

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	Adadwarsstraat									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
ADS	0,94	0,10	--	0,19	0,11	0,01	--	71,94	79,01	85,18
ADS	1,16	0,12	--	0,24	0,13	0,01	--	72,54	79,65	85,90

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	Adadwarsstraat									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	
ADS	90,92	97,61	94,16	87,38	77,40	69,74	76,76	82,83	88,77	
ADS	91,48	98,12	94,68	87,91	78,01	70,33	77,40	83,55	89,32	

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	Adadwarsstraat									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	
ADS	95,50	92,05	85,26	75,20	61,33	68,19	73,94	80,49	87,35	
ADS	96,01	92,57	85,79	75,79	61,89	68,79	74,62	81,02	87,86	

Itemeigenschappen

Model:	Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo												
	versie van Gebied - Gebied												
Groep:	Adadwarsstraat												
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer												
Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k				
ADS	83,87	77,07	66,75	--	--	--	--	--	--				
ADS	84,38	77,58	67,32	--	--	--	--	--	--				

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 versie van Gebied - Gebied
Groep: Adadwarsstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
ADS	--	--
ADS	--	--

Itemeigenschappen

Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Toetspunt01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02	Toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP04	Toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP05	Toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP06	Toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP07	Toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP08	Toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP09	Toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP13	Toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP14	Toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP15	Toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP16	Toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
TP17	Toetspunt 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP18	Toetspunt 18	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP19	Toetspunt 19	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP20	Toetspunt 20	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP21	Toetspunt 21	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP22	Toetspunt 22	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP23	Toetspunt 23	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP24	Toetspunt 24	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
TP25	Toetspunt 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	10,50	--	--	--	Ja
TP26	Toetspunt 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP27	Toetspunt 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP28	Toetspunt 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP29	Toetspunt 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 4 Resultatentabellen

Resultaten Adadwardsstraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Adadwardsstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt01	241927,67	485773,78	1,50	17,35	15,21	6,96	17,87
TP01_B	Toetspunt01	241927,67	485773,78	4,50	19,67	17,52	9,26	20,18
TP02_A	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	1,50	24,84	22,71	14,49	25,37
TP02_B	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	4,50	26,64	24,50	16,28	27,17
TP02_C	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	7,50	27,61	25,48	17,25	28,14
TP03_A	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	1,50	25,03	22,90	14,69	25,56
TP03_B	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	4,50	26,98	24,85	16,63	27,51
TP03_C	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	7,50	27,71	25,58	17,35	28,24
TP03_D	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	10,50	29,00	26,87	18,64	29,53
TP04_A	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	1,50	26,68	24,55	16,34	27,21
TP04_B	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	4,50	28,76	26,63	18,41	29,29
TP04_C	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	7,50	29,25	27,13	18,90	29,78
TP04_D	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	10,50	30,44	28,30	20,08	30,97
TP05_A	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	1,50	30,33	28,20	20,00	30,87
TP05_B	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	4,50	32,22	30,09	21,88	32,75
TP05_C	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	7,50	32,45	30,31	22,10	32,98
TP05_D	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	10,50	32,95	30,82	22,60	33,48
TP06_A	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	1,50	29,82	27,69	19,48	30,35
TP06_B	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	4,50	31,80	29,67	21,46	32,33
TP06_C	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	7,50	31,85	29,72	21,51	32,38
TP06_D	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	10,50	32,04	29,91	21,70	32,57
TP07_A	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	1,50	25,41	23,28	15,07	25,94
TP07_B	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	4,50	27,25	25,12	16,92	27,79
TP07_C	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	7,50	27,92	25,79	17,58	28,45
TP08_A	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	1,50	29,10	26,97	18,76	29,63
TP08_B	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	4,50	30,85	28,72	20,51	31,38
TP08_C	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	7,50	31,35	29,22	21,01	31,88
TP09_A	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	1,50	12,98	10,83	2,58	13,49
TP09_B	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	4,50	14,88	12,73	4,46	15,39
TP09_C	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	7,50	18,39	16,23	7,94	18,89
TP10_A	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	1,50	6,91	4,78	-3,44	7,44
TP10_B	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	4,50	8,34	6,21	-2,04	8,86
TP10_C	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	7,50	10,91	8,77	0,49	11,42
TP11_A	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	1,50	8,72	6,59	-1,63	9,25
TP11_B	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	4,50	10,34	8,20	-0,06	10,86
TP11_C	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	7,50	13,76	11,60	3,32	14,26
TP12_A	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	1,50	5,98	3,83	-4,43	6,49
TP12_B	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	4,50	6,74	4,60	-3,68	7,25
TP12_C	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	7,50	8,56	6,40	-1,89	9,06
TP13_A	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	1,50	11,93	9,79	1,53	12,45
TP13_B	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	4,50	13,90	11,76	3,49	14,41
TP13_C	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	7,50	16,24	14,09	5,80	16,74
TP14_A	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	1,50	12,06	9,93	1,69	12,59
TP14_B	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	4,50	13,69	11,54	3,29	14,20
TP14_C	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	7,50	15,47	13,32	5,04	15,97
TP15_A	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	1,50	12,24	10,11	1,87	12,77
TP15_B	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	4,50	13,76	11,62	3,38	14,28
TP15_C	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	7,50	15,62	13,47	5,20	16,13
TP15_D	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	10,50	19,17	17,02	8,74	19,67
TP16_A	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	1,50	7,47	5,33	-2,93	7,99
TP16_B	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	4,50	8,10	5,96	-2,32	8,61
TP16_C	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	7,50	10,11	7,95	-0,33	10,61
TP16_D	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	10,50	12,59	10,44	2,16	13,09
TP17_A	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	1,50	7,52	5,38	-2,87	8,04
TP17_B	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	4,50	7,63	5,48	-2,79	8,14
TP17_C	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	7,50	9,95	7,80	-0,50	10,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

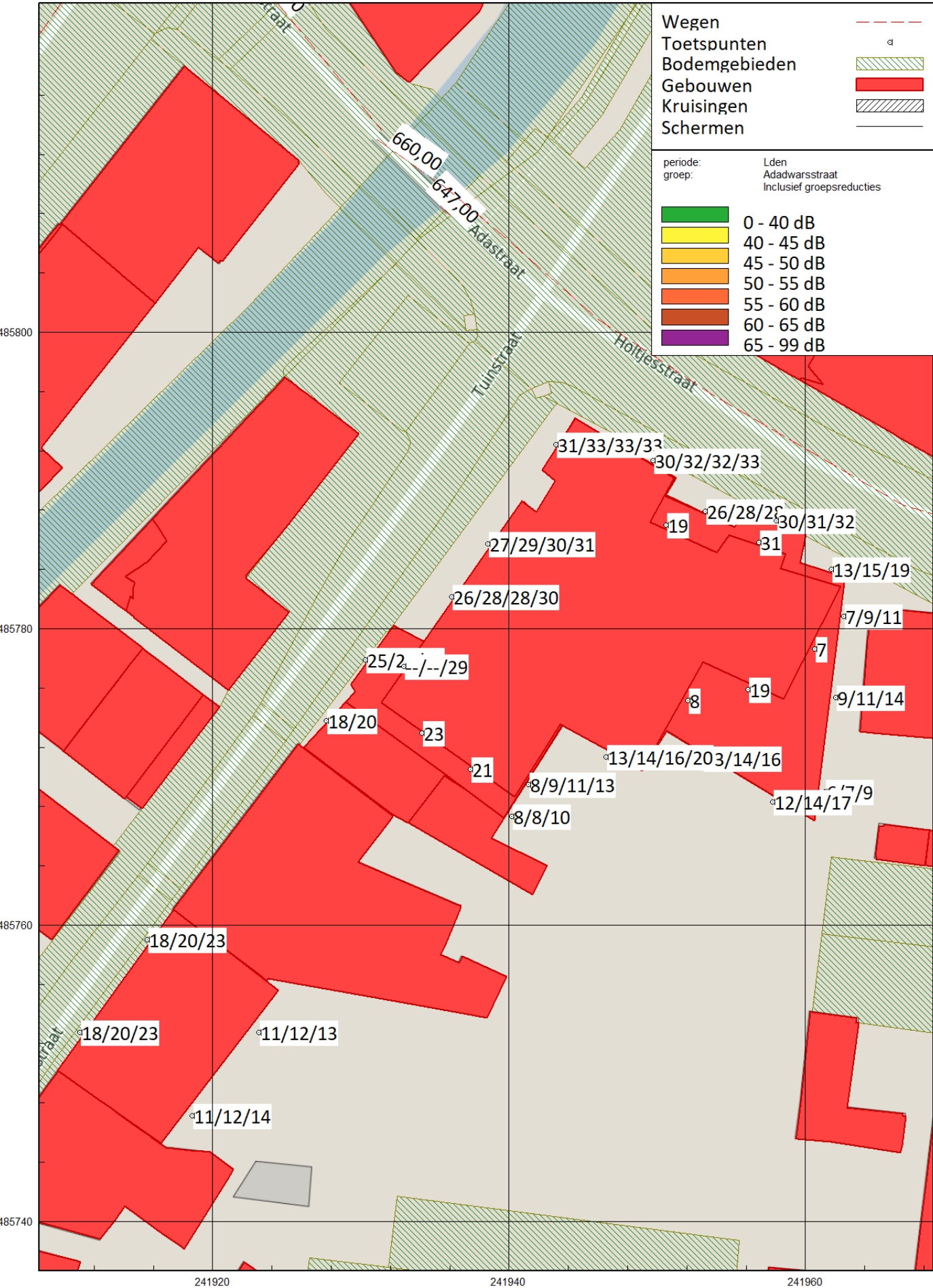
Resultaten Adadwarsstraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Adadwarsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP18_A	Toetspunt	18	241950,61	485787,00	10,50	18,87	16,72	8,43	19,37
TP19_A	Toetspunt	19	241956,84	485785,81	10,50	30,61	28,48	20,28	31,15
TP20_A	Toetspunt	20	241960,60	485778,62	10,50	6,24	4,09	-4,20	6,74
TP21_A	Toetspunt	21	241956,14	485775,88	10,50	18,64	16,49	8,21	19,14
TP22_A	Toetspunt	22	241952,06	485775,18	10,50	7,91	5,75	-2,54	8,41
TP23_A	Toetspunt	23	241937,39	485770,50	10,50	20,82	18,67	10,40	21,33
TP24_A	Toetspunt	24	241934,11	485772,98	10,50	22,25	20,11	11,84	22,76
TP25_A	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	1,50	--	--	--	--
TP25_B	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	4,50	--	--	--	--
TP25_C	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	10,50	28,69	26,56	18,33	29,22
TP26_A	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	1,50	17,19	15,05	6,81	17,71
TP26_B	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	4,50	19,49	17,34	9,07	20,00
TP26_C	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	7,50	22,83	20,68	12,40	23,33
TP27_A	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	1,50	17,39	15,25	7,02	17,91
TP27_B	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	4,50	19,73	17,59	9,32	20,24
TP27_C	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	7,50	22,87	20,73	12,44	23,38
TP28_A	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	1,50	10,45	8,32	0,08	10,98
TP28_B	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	4,50	11,35	9,21	0,96	11,87
TP28_C	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	7,50	13,23	11,09	2,81	13,74
TP29_A	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	1,50	10,36	8,22	-0,04	10,88
TP29_B	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	4,50	11,25	9,11	0,84	11,76
TP29_C	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	7,50	12,42	10,26	1,98	12,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

17 feb 2023, 11:16



Resultaten Bornsestraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bornsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt01	241927,67	485773,78	1,50	13,80	11,55	4,15	14,50
TP01_B	Toetspunt01	241927,67	485773,78	4,50	15,20	12,94	5,51	15,89
TP02_A	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	1,50	13,76	11,50	4,09	14,45
TP02_B	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	4,50	15,41	13,14	5,71	16,09
TP02_C	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	7,50	17,18	14,92	7,47	17,86
TP03_A	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	1,50	13,98	11,72	4,29	14,67
TP03_B	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	4,50	15,20	12,93	5,49	15,88
TP03_C	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	7,50	16,90	14,63	7,18	17,57
TP03_D	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	10,50	16,83	14,57	7,13	17,51
TP04_A	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	1,50	14,22	11,96	4,52	14,90
TP04_B	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	4,50	15,46	13,19	5,74	16,13
TP04_C	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	7,50	16,88	14,61	7,15	17,55
TP04_D	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	10,50	16,58	14,32	6,87	17,26
TP05_A	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	1,50	14,41	12,15	4,70	15,09
TP05_B	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	4,50	15,09	12,82	5,37	15,76
TP05_C	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	7,50	15,21	12,94	5,50	15,89
TP05_D	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	10,50	13,15	10,88	3,43	13,82
TP06_A	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	1,50	13,98	11,72	4,30	14,67
TP06_B	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	4,50	14,38	12,11	4,67	15,06
TP06_C	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	7,50	15,21	12,94	5,50	15,89
TP06_D	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	10,50	16,62	14,35	6,91	17,30
TP07_A	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	1,50	12,94	10,68	3,27	13,63
TP07_B	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	4,50	13,26	10,99	3,56	13,94
TP07_C	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	7,50	14,27	12,00	4,56	14,95
TP08_A	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	1,50	13,29	11,03	3,61	13,98
TP08_B	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	4,50	14,15	11,88	4,44	14,83
TP08_C	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	7,50	15,67	13,40	5,96	16,35
TP09_A	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	1,50	11,67	9,41	2,01	12,37
TP09_B	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	4,50	12,63	10,36	2,93	13,31
TP09_C	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	7,50	14,76	12,49	5,04	15,43
TP10_A	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	1,50	15,66	13,40	6,01	16,36
TP10_B	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	4,50	17,08	14,82	7,39	17,77
TP10_C	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	7,50	19,51	17,25	9,81	20,19
TP11_A	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	1,50	15,78	13,53	6,14	16,48
TP11_B	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	4,50	17,36	15,10	7,68	18,05
TP11_C	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	7,50	19,69	17,42	9,98	20,37
TP12_A	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	1,50	16,76	14,50	7,09	17,45
TP12_B	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	4,50	18,50	16,24	8,81	19,19
TP12_C	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	7,50	20,27	18,00	10,57	20,95
TP13_A	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	1,50	18,17	15,91	8,50	18,86
TP13_B	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	4,50	19,66	17,39	9,96	20,34
TP13_C	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	7,50	21,82	19,55	12,11	22,50
TP14_A	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	1,50	17,82	15,56	8,17	18,52
TP14_B	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	4,50	19,14	16,88	9,46	19,83
TP14_C	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	7,50	21,66	19,40	11,96	22,34
TP15_A	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	1,50	18,02	15,76	8,36	18,72
TP15_B	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	4,50	19,47	17,21	9,78	20,16
TP15_C	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	7,50	22,05	19,79	12,35	22,73
TP15_D	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	10,50	22,87	20,61	13,18	23,56
TP16_A	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	1,50	17,07	14,81	7,41	17,77
TP16_B	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	4,50	18,38	16,12	8,69	19,07
TP16_C	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	7,50	20,91	18,65	11,21	21,59
TP16_D	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	10,50	22,17	19,91	12,48	22,86
TP17_A	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	1,50	16,50	14,24	6,85	17,20
TP17_B	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	4,50	17,77	15,51	8,09	18,46
TP17_C	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	7,50	20,50	18,23	10,79	21,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

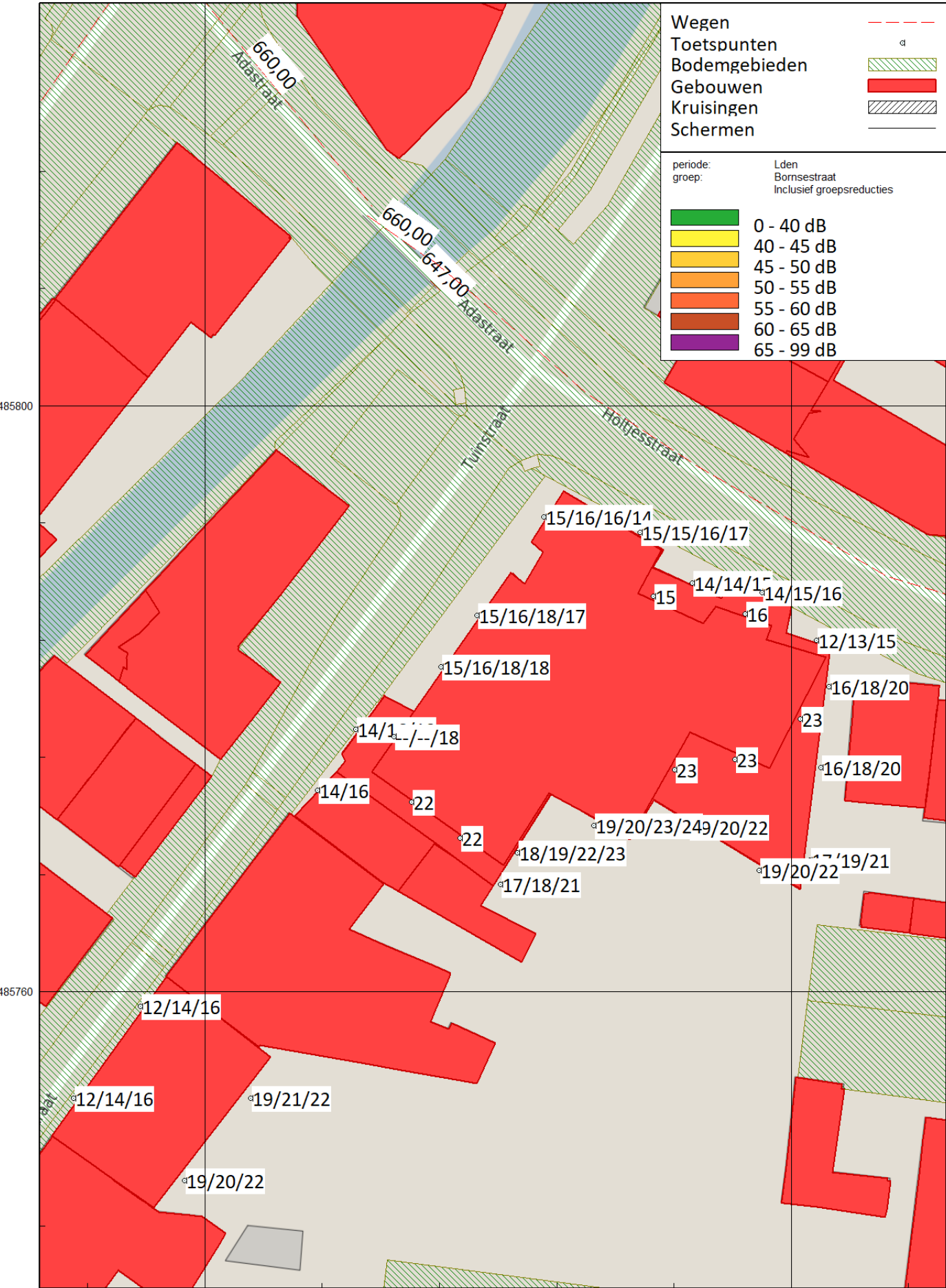
Resultaten Bornsestraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bornsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP18_A	Toetspunt	18	241950,61	485787,00	10,50	14,76	12,50	5,06	15,44
TP19_A	Toetspunt	19	241956,84	485785,81	10,50	15,41	13,14	5,70	16,09
TP20_A	Toetspunt	20	241960,60	485778,62	10,50	21,96	19,70	12,27	22,65
TP21_A	Toetspunt	21	241956,14	485775,88	10,50	22,75	20,48	13,05	23,43
TP22_A	Toetspunt	22	241952,06	485775,18	10,50	22,25	19,99	12,56	22,94
TP23_A	Toetspunt	23	241937,39	485770,50	10,50	21,70	19,44	12,01	22,39
TP24_A	Toetspunt	24	241934,11	485772,98	10,50	21,73	19,46	12,03	22,41
TP25_A	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	1,50	--	--	--	--
TP25_B	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	4,50	--	--	--	--
TP25_C	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	10,50	17,01	14,74	7,30	17,69
TP26_A	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	1,50	11,28	9,02	1,62	11,98
TP26_B	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	4,50	13,62	11,36	3,93	14,31
TP26_C	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	7,50	15,34	13,08	5,64	16,02
TP27_A	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	1,50	11,42	9,17	1,78	12,12
TP27_B	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	4,50	12,99	10,73	3,31	13,68
TP27_C	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	7,50	15,53	13,27	5,82	16,21
TP28_A	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	1,50	17,86	15,60	8,19	18,55
TP28_B	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	4,50	19,56	17,30	9,86	20,24
TP28_C	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	7,50	21,70	19,44	12,00	22,38
TP29_A	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	1,50	18,41	16,15	8,73	19,10
TP29_B	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	4,50	20,14	17,88	10,45	20,83
TP29_C	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	7,50	21,16	18,90	11,46	21,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

17 feb 2023, 11:17



Resultaten Holtjesstraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Holtjesstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt01	241927,67	485773,78	1,50	35,30	33,07	24,55	35,70
TP01_B	Toetspunt01	241927,67	485773,78	4,50	36,67	34,43	25,91	37,06
TP02_A	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	1,50	37,26	35,03	26,51	37,66
TP02_B	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	4,50	38,26	36,02	27,50	38,65
TP02_C	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	7,50	38,17	35,94	27,41	38,56
TP03_A	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	1,50	40,35	38,12	29,63	40,76
TP03_B	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	4,50	41,32	39,09	30,59	41,72
TP03_C	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	7,50	41,21	38,98	30,47	41,61
TP03_D	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	10,50	40,33	38,10	29,59	40,73
TP04_A	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	1,50	41,56	39,33	30,84	41,97
TP04_B	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	4,50	42,26	40,03	31,53	42,66
TP04_C	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	7,50	42,16	39,93	31,42	42,56
TP04_D	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	10,50	41,77	39,54	31,03	42,17
TP05_A	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	1,50	44,66	42,43	33,93	45,06
TP05_B	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	4,50	44,54	42,31	33,80	44,94
TP05_C	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	7,50	43,87	41,63	33,12	44,26
TP05_D	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	10,50	43,07	40,84	32,32	43,47
TP06_A	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	1,50	50,81	48,58	40,06	51,21
TP06_B	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	4,50	50,27	48,04	39,52	50,67
TP06_C	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	7,50	49,24	47,01	38,49	49,64
TP06_D	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	10,50	48,18	45,94	37,42	48,57
TP07_A	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	1,50	49,21	46,98	38,47	49,61
TP07_B	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	4,50	48,85	46,62	38,10	49,25
TP07_C	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	7,50	47,95	45,72	37,20	48,35
TP08_A	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	1,50	51,75	49,51	40,99	52,14
TP08_B	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	4,50	51,07	48,83	40,31	51,46
TP08_C	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	7,50	49,92	47,69	39,17	50,32
TP09_A	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	1,50	50,46	48,23	39,72	50,86
TP09_B	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	4,50	50,05	47,82	39,30	50,45
TP09_C	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	7,50	49,21	46,98	38,46	49,61
TP10_A	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	1,50	45,20	42,98	34,48	45,61
TP10_B	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	4,50	44,94	42,71	34,20	45,34
TP10_C	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	7,50	44,17	41,94	33,42	44,57
TP11_A	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	1,50	36,96	34,74	26,27	37,38
TP11_B	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	4,50	37,14	34,91	26,41	37,54
TP11_C	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	7,50	37,01	34,78	26,25	37,40
TP12_A	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	1,50	30,98	28,76	20,30	31,40
TP12_B	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	4,50	31,71	29,48	20,99	32,12
TP12_C	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	7,50	31,97	29,74	21,22	32,37
TP13_A	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	1,50	10,59	8,32	-0,30	10,94
TP13_B	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	4,50	9,59	7,31	-1,35	9,93
TP13_C	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	7,50	11,40	9,11	0,40	11,72
TP14_A	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	1,50	10,91	8,64	0,02	11,26
TP14_B	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	4,50	10,15	7,87	-0,79	10,49
TP14_C	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	7,50	12,04	9,75	1,04	12,36
TP15_A	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	1,50	10,50	8,24	-0,36	10,86
TP15_B	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	4,50	11,11	8,83	0,15	11,44
TP15_C	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	7,50	12,98	10,69	1,97	13,30
TP15_D	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	10,50	16,07	13,78	5,10	16,39
TP16_A	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	1,50	14,66	12,41	3,86	15,04
TP16_B	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	4,50	16,69	14,42	5,80	17,04
TP16_C	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	7,50	18,74	16,45	7,75	19,06
TP16_D	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	10,50	21,26	18,97	10,24	21,57
TP17_A	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	1,50	15,38	13,12	4,53	15,74
TP17_B	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	4,50	17,72	15,45	6,80	18,06
TP17_C	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	7,50	21,13	18,84	10,13	21,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

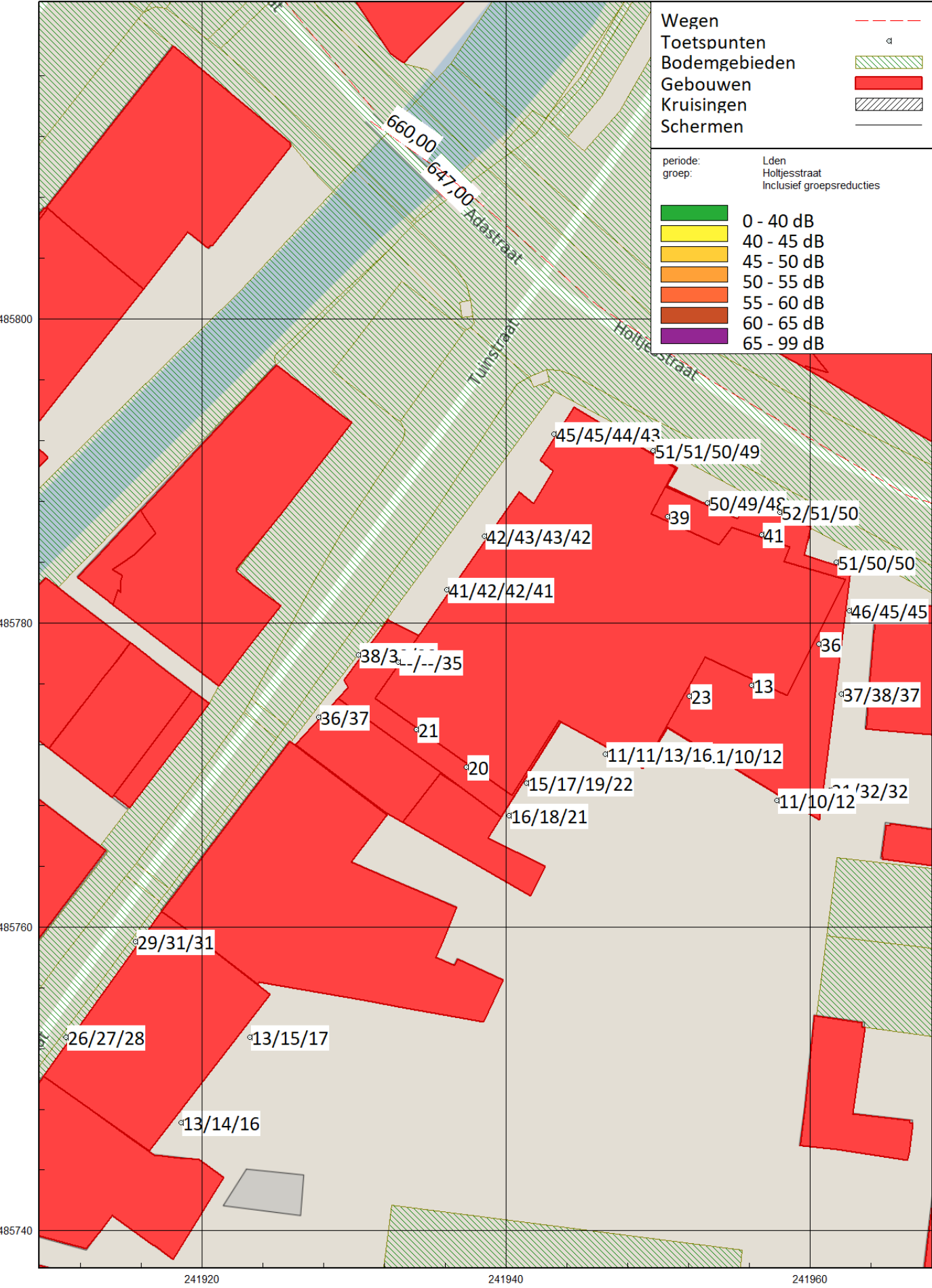
Resultaten Holtjesstraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Holtjesstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP18_A	Toetspunt	18	241950,61	485787,00	10,50	38,21	35,95	27,32	38,56
TP19_A	Toetspunt	19	241956,84	485785,81	10,50	40,70	38,46	29,92	41,09
TP20_A	Toetspunt	20	241960,60	485778,62	10,50	35,35	33,11	24,58	35,74
TP21_A	Toetspunt	21	241956,14	485775,88	10,50	13,06	10,76	2,02	13,36
TP22_A	Toetspunt	22	241952,06	485775,18	10,50	23,18	20,88	12,13	23,48
TP23_A	Toetspunt	23	241937,39	485770,50	10,50	19,21	16,97	8,40	19,59
TP24_A	Toetspunt	24	241934,11	485772,98	10,50	20,83	18,59	10,05	21,22
TP25_A	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	1,50	--	--	--	--
TP25_B	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	4,50	--	--	--	--
TP25_C	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	10,50	34,92	32,70	24,22	35,33
TP26_A	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	1,50	25,28	23,05	14,51	25,67
TP26_B	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	4,50	27,05	24,81	16,27	27,44
TP26_C	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	7,50	27,64	25,40	16,85	28,02
TP27_A	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	1,50	28,44	26,20	17,67	28,83
TP27_B	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	4,50	30,43	28,19	19,66	30,82
TP27_C	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	7,50	30,53	28,29	19,75	30,92
TP28_A	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	1,50	12,42	10,16	1,57	12,78
TP28_B	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	4,50	14,07	11,79	3,14	14,41
TP28_C	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	7,50	15,95	13,66	4,95	16,27
TP29_A	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	1,50	12,41	10,15	1,55	12,77
TP29_B	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	4,50	14,66	12,39	3,71	15,00
TP29_C	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	7,50	16,46	14,17	5,45	16,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

17 feb 2023, 11:18



Resultaten Poulinkstraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Poulinkstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt01	241927,67	485773,78	1,50	11,06	8,91	0,62	11,56
TP01_B	Toetspunt01	241927,67	485773,78	4,50	13,18	11,02	2,71	13,67
TP02_A	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	1,50	10,43	8,28	0,01	10,94
TP02_B	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	4,50	11,79	9,64	1,35	12,29
TP02_C	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	7,50	14,67	12,51	4,20	15,16
TP03_A	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	1,50	10,11	7,95	-0,33	10,61
TP03_B	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	4,50	11,80	9,64	1,33	12,29
TP03_C	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	7,50	14,90	12,74	4,43	15,39
TP03_D	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	10,50	19,75	17,60	9,32	20,25
TP04_A	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	1,50	9,92	7,76	-0,52	10,42
TP04_B	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	4,50	11,76	9,60	1,30	12,25
TP04_C	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	7,50	14,97	12,81	4,51	15,46
TP04_D	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	10,50	19,56	17,41	9,14	20,07
TP05_A	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	1,50	9,91	7,75	-0,54	10,41
TP05_B	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	4,50	11,98	9,82	1,52	12,47
TP05_C	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	7,50	15,23	13,08	4,78	15,73
TP05_D	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	10,50	19,38	17,23	8,97	19,89
TP06_A	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	1,50	7,23	5,06	-3,27	7,71
TP06_B	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	4,50	8,82	6,65	-1,68	9,30
TP06_C	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	7,50	11,17	9,02	0,72	11,67
TP06_D	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	10,50	13,86	11,72	3,46	14,38
TP07_A	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	1,50	5,33	3,17	-5,10	5,83
TP07_B	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	4,50	7,27	5,12	-3,16	7,77
TP07_C	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	7,50	9,80	7,66	-0,62	10,31
TP08_A	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	1,50	7,13	4,98	-3,31	7,63
TP08_B	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	4,50	8,67	6,50	-1,81	9,16
TP08_C	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	7,50	11,41	9,26	0,94	11,90
TP09_A	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	1,50	7,17	5,02	-3,26	7,67
TP09_B	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	4,50	8,75	6,59	-1,69	9,25
TP09_C	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	7,50	11,24	9,08	0,79	11,74
TP10_A	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	1,50	5,12	2,98	-5,27	5,64
TP10_B	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	4,50	5,68	3,53	-4,75	6,18
TP10_C	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	7,50	7,97	5,80	-2,52	8,45
TP11_A	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	1,50	6,03	3,88	-4,38	6,54
TP11_B	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	4,50	6,86	4,70	-3,60	7,35
TP11_C	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	7,50	10,94	8,77	0,46	11,43
TP12_A	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	1,50	9,22	7,05	-1,27	9,70
TP12_B	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	4,50	11,36	9,19	0,86	11,84
TP12_C	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	7,50	13,12	10,95	2,61	13,60
TP13_A	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	1,50	11,92	9,77	1,48	12,42
TP13_B	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	4,50	14,19	12,03	3,74	14,69
TP13_C	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	7,50	17,52	15,37	7,10	18,03
TP14_A	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	1,50	9,86	7,71	-0,56	10,37
TP14_B	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	4,50	11,42	9,26	0,98	11,92
TP14_C	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	7,50	13,48	11,32	3,03	13,98
TP15_A	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	1,50	8,63	6,49	-1,78	9,14
TP15_B	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	4,50	9,72	7,57	-0,72	10,22
TP15_C	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	7,50	11,95	9,78	1,47	12,44
TP15_D	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	10,50	17,53	15,38	7,08	18,03
TP16_A	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	1,50	8,07	5,90	-2,42	8,55
TP16_B	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	4,50	9,04	6,87	-1,47	9,52
TP16_C	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	7,50	12,13	9,96	1,63	12,61
TP16_D	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	10,50	14,28	12,11	3,81	14,77
TP17_A	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	1,50	10,79	8,63	0,30	11,28
TP17_B	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	4,50	10,30	8,13	-0,20	10,78
TP17_C	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	7,50	12,48	10,31	1,98	12,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

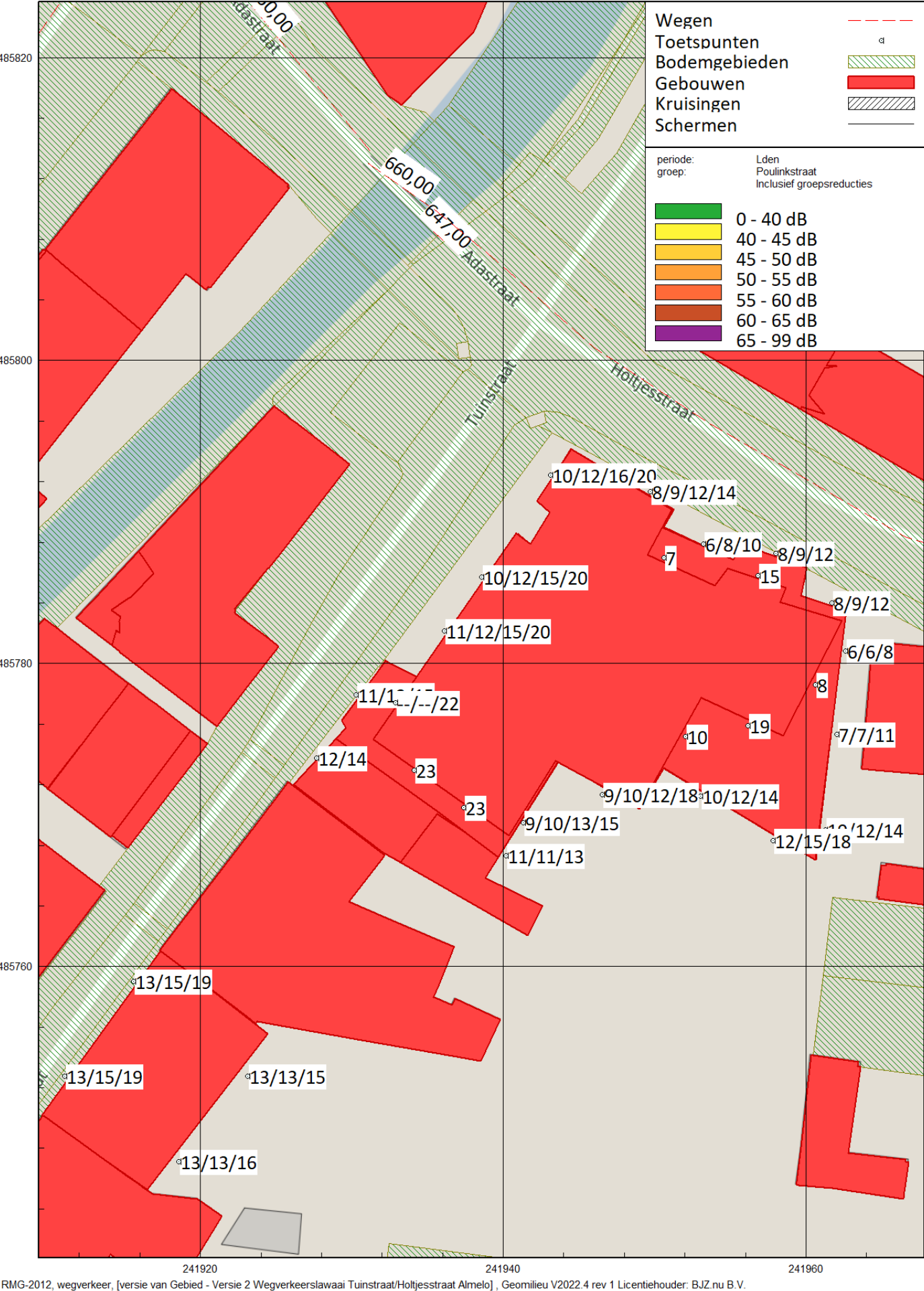
Resultaten Poulinkstraat incl. aftrek Wgh art. 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Poulinkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP18_A	Toetspunt	18	241950,61	485787,00	10,50	6,66	4,50	-3,79	7,16
TP19_A	Toetspunt	19	241956,84	485785,81	10,50	14,64	12,49	4,22	15,15
TP20_A	Toetspunt	20	241960,60	485778,62	10,50	7,94	5,79	-2,50	8,44
TP21_A	Toetspunt	21	241956,14	485775,88	10,50	18,76	16,62	8,35	19,27
TP22_A	Toetspunt	22	241952,06	485775,18	10,50	9,57	7,41	-0,88	10,07
TP23_A	Toetspunt	23	241937,39	485770,50	10,50	22,37	20,23	11,96	22,88
TP24_A	Toetspunt	24	241934,11	485772,98	10,50	22,80	20,65	12,39	23,31
TP25_A	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	1,50	--	--	--	--
TP25_B	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	4,50	--	--	--	--
TP25_C	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	10,50	21,08	18,94	10,67	21,59
TP26_A	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	1,50	12,80	10,65	2,38	13,31
TP26_B	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	4,50	14,27	12,11	3,81	14,76
TP26_C	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	7,50	18,69	16,54	8,22	19,18
TP27_A	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	1,50	12,84	10,69	2,42	13,35
TP27_B	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	4,50	14,11	11,95	3,65	14,60
TP27_C	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	7,50	18,44	16,27	7,96	18,93
TP28_A	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	1,50	12,50	10,33	2,01	12,98
TP28_B	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	4,50	12,67	10,50	2,16	13,15
TP28_C	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	7,50	15,15	12,99	4,66	15,64
TP29_A	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	1,50	12,10	9,93	1,61	12,58
TP29_B	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	4,50	12,33	10,17	1,83	12,81
TP29_C	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	7,50	14,29	12,13	3,80	14,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

17 feb 2023, 11:19



Resultaten cumulatief excl. 5 db aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaier Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt01	241927,67	485773,78	1,50	40,41	38,18	29,68	40,81
TP01_B	Toetspunt01	241927,67	485773,78	4,50	41,80	39,57	31,06	42,20
TP02_A	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	1,50	42,53	40,30	31,81	42,94
TP02_B	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	4,50	43,58	41,35	32,85	43,98
TP02_C	Toetspunt 02	241930,30	485777,92	7,50	43,59	41,36	32,87	44,00
TP03_A	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	1,50	45,49	43,27	34,79	45,90
TP03_B	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	4,50	46,49	44,27	35,78	46,90
TP03_C	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	7,50	46,43	44,20	35,71	46,84
TP03_D	Toetspunt 03	241936,10	485782,16	10,50	45,69	43,47	34,98	46,10
TP04_A	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	1,50	46,71	44,49	36,00	47,12
TP04_B	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	4,50	47,47	45,24	36,75	47,88
TP04_C	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	7,50	47,40	45,17	36,68	47,81
TP04_D	Toetspunt 04	241938,57	485785,71	10,50	47,12	44,89	36,41	47,53
TP05_A	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	1,50	49,82	47,60	39,11	50,23
TP05_B	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	4,50	49,80	47,57	39,08	50,21
TP05_C	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	7,50	49,18	46,95	38,46	49,59
TP05_D	Toetspunt 05	241943,14	485792,42	10,50	48,49	46,27	37,78	48,90
TP06_A	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	1,50	55,84	53,61	45,10	56,24
TP06_B	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	4,50	55,33	53,10	44,59	55,73
TP06_C	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	7,50	54,32	52,09	43,57	54,72
TP06_D	Toetspunt 06	241949,69	485791,35	10,50	53,29	51,06	42,54	53,69
TP07_A	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	1,50	54,22	52,00	43,49	54,63
TP07_B	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	4,50	53,88	51,65	43,14	54,28
TP07_C	Toetspunt 07	241953,24	485787,91	7,50	53,00	50,77	42,25	53,40
TP08_A	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	1,50	56,77	54,54	46,02	57,17
TP08_B	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	4,50	56,11	53,88	45,36	56,51
TP08_C	Toetspunt 08	241958,02	485787,26	7,50	54,98	52,75	44,23	55,38
TP09_A	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	1,50	55,46	53,23	44,72	55,86
TP09_B	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	4,50	55,05	52,82	44,31	55,45
TP09_C	Toetspunt 09	241961,73	485783,99	7,50	54,22	51,99	43,47	54,62
TP10_A	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	1,50	50,21	47,98	39,49	50,62
TP10_B	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	4,50	49,95	47,72	39,21	50,35
TP10_C	Toetspunt 10	241962,58	485780,82	7,50	49,19	46,96	38,44	49,59
TP11_A	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	1,50	42,00	39,78	31,32	42,42
TP11_B	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	4,50	42,19	39,97	31,48	42,60
TP11_C	Toetspunt 11	241962,05	485775,34	7,50	42,12	39,89	31,39	42,52
TP12_A	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	1,50	36,18	33,96	25,55	36,61
TP12_B	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	4,50	36,96	34,74	26,30	37,38
TP12_C	Toetspunt 12	241961,30	485769,00	7,50	37,32	35,09	26,65	37,74
TP13_A	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	1,50	25,34	23,12	15,35	25,95
TP13_B	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	4,50	26,83	24,60	16,83	27,43
TP13_C	Toetspunt 13	241957,80	485768,30	7,50	29,22	27,00	19,20	29,82
TP14_A	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	1,50	24,94	22,71	14,96	25,55
TP14_B	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	4,50	26,12	23,90	16,16	26,74
TP14_C	Toetspunt 14	241953,02	485771,26	7,50	28,43	26,19	18,46	29,04
TP15_A	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	1,50	24,94	22,71	14,99	25,56
TP15_B	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	4,50	26,29	24,06	16,33	26,90
TP15_C	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	7,50	28,66	26,42	18,71	29,27
TP15_D	Toetspunt 15	241946,52	485771,36	10,50	30,72	28,50	20,64	31,30
TP16_A	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	1,50	24,64	22,40	14,55	25,21
TP16_B	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	4,50	26,14	23,89	15,97	26,69
TP16_C	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	7,50	28,52	26,26	18,34	29,06
TP16_D	Toetspunt 16	241941,31	485769,48	10,50	30,36	28,10	20,09	30,88
TP17_A	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	1,50	24,86	22,62	14,67	25,41
TP17_B	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	4,50	26,32	24,07	16,04	26,84
TP17_C	Toetspunt 17	241940,18	485767,33	7,50	29,31	27,04	18,94	29,80

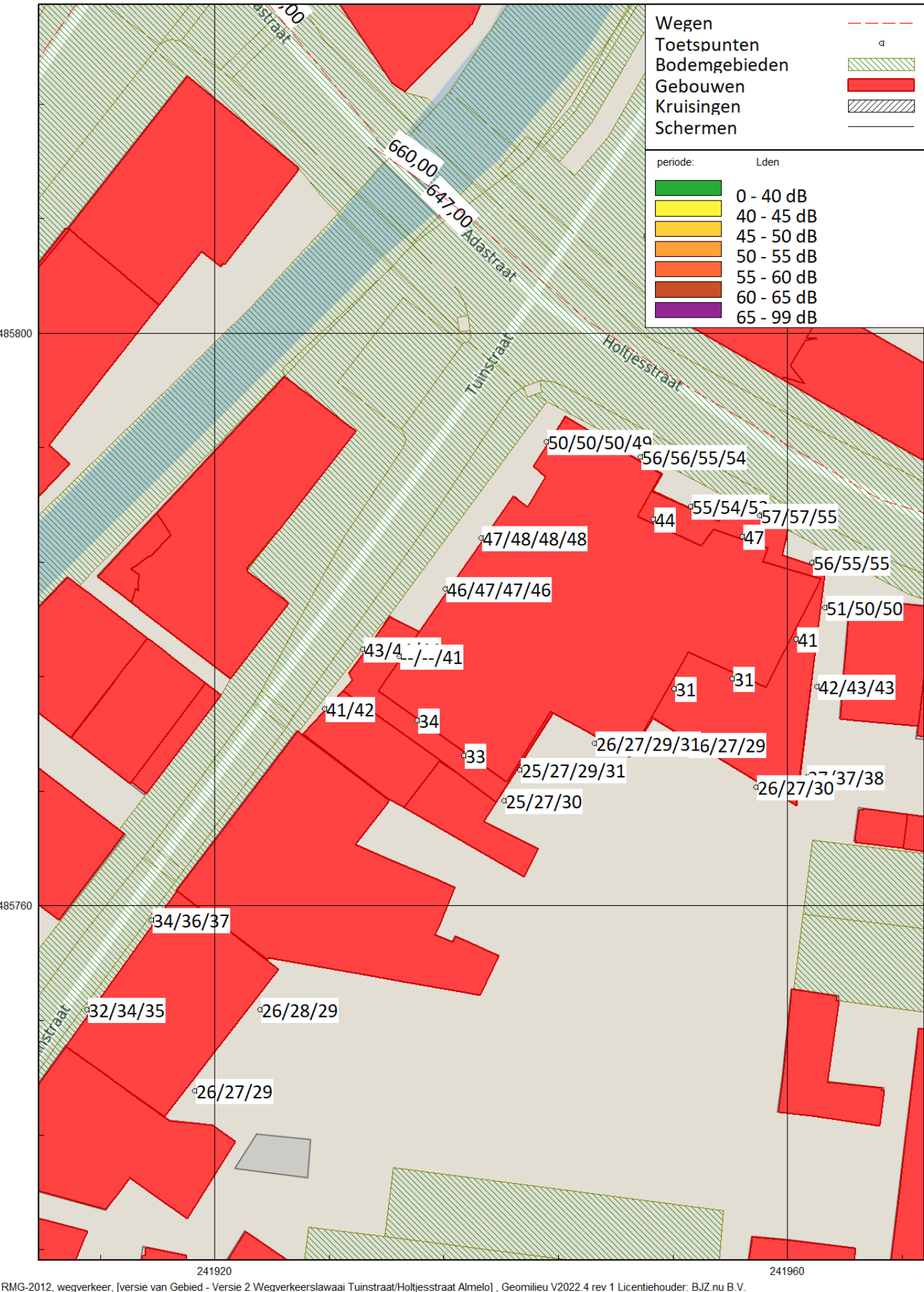
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten cumulatie excl. 5 db aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Versie 2 Wegverkeerslawaaï Tuinstraat/Holtjesstraat Almelo
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP18_A	Toetspunt	18	241950,61	485787,00	10,50	43,28	41,02	32,41	43,64
TP19_A	Toetspunt	19	241956,84	485785,81	10,50	46,13	43,90	35,39	46,53
TP20_A	Toetspunt	20	241960,60	485778,62	10,50	40,56	38,32	29,84	40,96
TP21_A	Toetspunt	21	241956,14	485775,88	10,50	30,53	28,31	20,47	31,12
TP22_A	Toetspunt	22	241952,06	485775,18	10,50	30,92	28,64	20,53	31,40
TP23_A	Toetspunt	23	241937,39	485770,50	10,50	32,20	30,01	21,95	32,74
TP24_A	Toetspunt	24	241934,11	485772,98	10,50	32,98	30,79	22,69	33,51
TP25_A	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	1,50	--	--	--	--
TP25_B	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	4,50	--	--	--	--
TP25_C	Toetspunt	25	241932,88	485777,43	10,50	41,05	38,84	30,43	41,49
TP26_A	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	1,50	31,26	29,04	20,59	31,68
TP26_B	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	4,50	33,10	30,88	22,43	33,52
TP26_C	Toetspunt	26	241911,05	485752,76	7,50	34,45	32,23	23,81	34,88
TP27_A	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	1,50	33,95	31,73	23,25	34,36
TP27_B	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	4,50	35,94	33,72	25,23	36,35
TP27_C	Toetspunt	27	241915,59	485759,01	7,50	36,55	34,33	25,87	36,97
TP28_A	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	1,50	25,31	23,08	15,27	25,90
TP28_B	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	4,50	26,71	24,46	16,66	27,29
TP28_C	Toetspunt	28	241918,59	485747,11	7,50	28,82	26,58	18,77	29,40
TP29_A	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	1,50	25,56	23,33	15,55	26,16
TP29_B	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	4,50	27,12	24,88	17,09	27,71
TP29_C	Toetspunt	29	241923,12	485752,76	7,50	28,41	26,16	18,32	28,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 2 Advies ODT akoestisch onderzoek

Advies geluid

Extern Advies

Bevoegd gezag	: Gemeente Almelo	Datum	: 17 april 2023
Kenmerk	:	Zaak-nummer	:
Aan	: Gemeente Almelo	OLO-nummer	:
Van	:	Collegiaal toetser	:
Onderwerp/ Locatie : Tuinstraat / Holtjesstraat Almelo			

Korte conclusie per thema

Thema	Beoordeling	Belemmeringen
Wegverkeerslawaaï	Akkoord	Gevelweringsonderzoek is noodzakelijk

Advies:

1. Akkoord gaan met het aangeleverd akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.
2. Met de aanvraag omgevingsvergunning is aanvullend een gevelweringsonderzoek nodig.

Inleiding

De OD Twente is door de gemeente Almelo gevraagd een akoestisch onderzoek wegverkeer (1) te beoordelen in verband met de geplande bouw van een appartementencomplex en twee stadswoningen aan de Tuinstraat en hoek Holtjesstraat in Almelo.

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan "Centrum Zuid" en heeft de enkelbestemming wonen.

Inhoudelijke onderbouwing

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Bornebroeksestraat (50 km/uur), Adadwardsstraat (50 km/uur) en de Poulinkstraat (50 km/uur). In de nabijheid van het plangebied ligt nog een weg die in onderhavige situatie van belang wordt geacht voor dit onderzoek. Dit betreft de Holtjesstraat. Deze weg heeft een snelheidsregime van 30 km/uur. Hierdoor is er geen sprake van een wettelijke geluidszone.

De geluidbelasting afkomstig van de Adadwarsstraat, Bornsestraat en Poulinkstraat bedraagt respectievelijk 33 dB, 24 dB en 23 dB (incl. aftrek 5 dB Wgh art. 110g). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting afkomstig van de Holtjesstraat bedraagt, inclusief 5 dB aftrek (Wgh art. 110g), hoogstens 52 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB (geluidbeleid gemeente Almelo). Wel wordt voldaan aan de maximale bovengrenswaarde van 58 dB. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 57 dB.

Bouwbesluit

Bij de aanvraag omgevingsvergunning dient een gevelweringsonderzoek aangeleverd te worden. Met het bouwakoestisch onderzoek moet aangetoond worden dat wordt voldaan aan het binnenniveau van 33 dB, zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Stukken gebruikt bij de beoordeling

1. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Tuinstraat, Holtjesstraat Almelo, BJZ.nu, nr. 2022-724, d.d. 17 februari 2023.

Toetsingskader

- Bouwbesluit;
- Wet geluidhinder;
- Wet op de ruimtelijke ordening.
- Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo, DCS-23165 en Intern-18159/2, december 2014.

Bijlage 3 Bodemonderzoek



Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2022-238

Locatie: Tuinstraat 8 te Almelo

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Datum: 8 mei 2023

Verkennd Bodemonderzoek

Tuinstraat 8 te Almelo

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 8 mei 2023
Projectnummer: 2022-238

Auteur:

Paraaf:

Kwaliteitscontrole:

Paraaf:

Veldwerkers:

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave

Pagina

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Directe omgeving locatie	6
	2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek PFAS	7
	2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest	7
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Hypothesestelling	8
	3.2 Onderzoeksopzet	8
	3.3 Analysestrategie	9
4	Onderzoeksresultaten	10
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
	4.2 K-waarde	10
	4.3 Zeefkromme	11
	4.4 Analyseresultaten	13
	4.5 Toetsing van de hypothese	14
	4.6 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	14
	4.7 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"	15
5	Samenvatting en conclusie	16

BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Tabellen metingen
BIJLAGE VII:	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinstraat 8 te Almelo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem”



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegevens van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Almelo	Historische informatie van de locatie
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Tuinstraat 8 te Almelo
Kadastrale gemeente	Stad-Almelo
Sectie	B
Percelen	8305, 9181, 9182, 11281, 11218
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<2000 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit braakliggend terrein
Bebouwing	Op de onderzoekslocatie staat geen bebouwing
Verharding	De onderzoekslocatie is onverhard

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Tuinstraat 8 te Almelo. De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig bedrijventerrein. Op de locatie is in het verleden een biscuit-, koek- en banketfabriek gevestigd geweest. De locatie is inmiddels gesloopt. Initiatiefnemer is voornemens appartementen te realiseren op de locatie.

Uit historisch vooronderzoek blijkt dat naast onderhavig onderzoekslocatie verschillende fabrieken gevestigd zijn geweest die werkzaam waren in de kledingindustrie. Vanaf omstreeks 1894 heeft deze industrie hier plaats gevonden. Inmiddels zijn de bedrijven niet meer actief en door de jaren heen is veel gesloopt, gesaneerd en zijn er woningen voor in de plaats gekomen.

Op een naastgelegen terrein genaamd Jalink, heeft in 2000 een brand gewoed. Mogelijk is hierbij verontreinigd bluswater (PFAS) in de bodem terechtgekomen.

Op historische kaarten is vanaf 1894 bebouwing op de locatie te zien.

In november 1969 is bij de gemeente Almelo een vergunningsaanvraag binnen gekomen voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een snelbuffet, in/op het perceel gemerkt Tuinstraat 6 te Almelo, kadastraal Stad-Almelo, Sectie B nr 8307. Dit perceel valt buiten onderhavig onderzoekslocatie.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie is gelegen nabij het centrum van Almelo. De omgeving bestaat voornamelijk uit woonhuizen, bedrijven en infrastructuur.

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Almelo blijkt dat in de omgeving veel voormalige industriële bedrijven gevestigd zijn geweest. Deze bedrijven zijn door de jaren heen gestopt en gesloopt. Hierbij zijn meerdere (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de naastgelegen chemische wasserij zijn enkele bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderzoekslocatie.

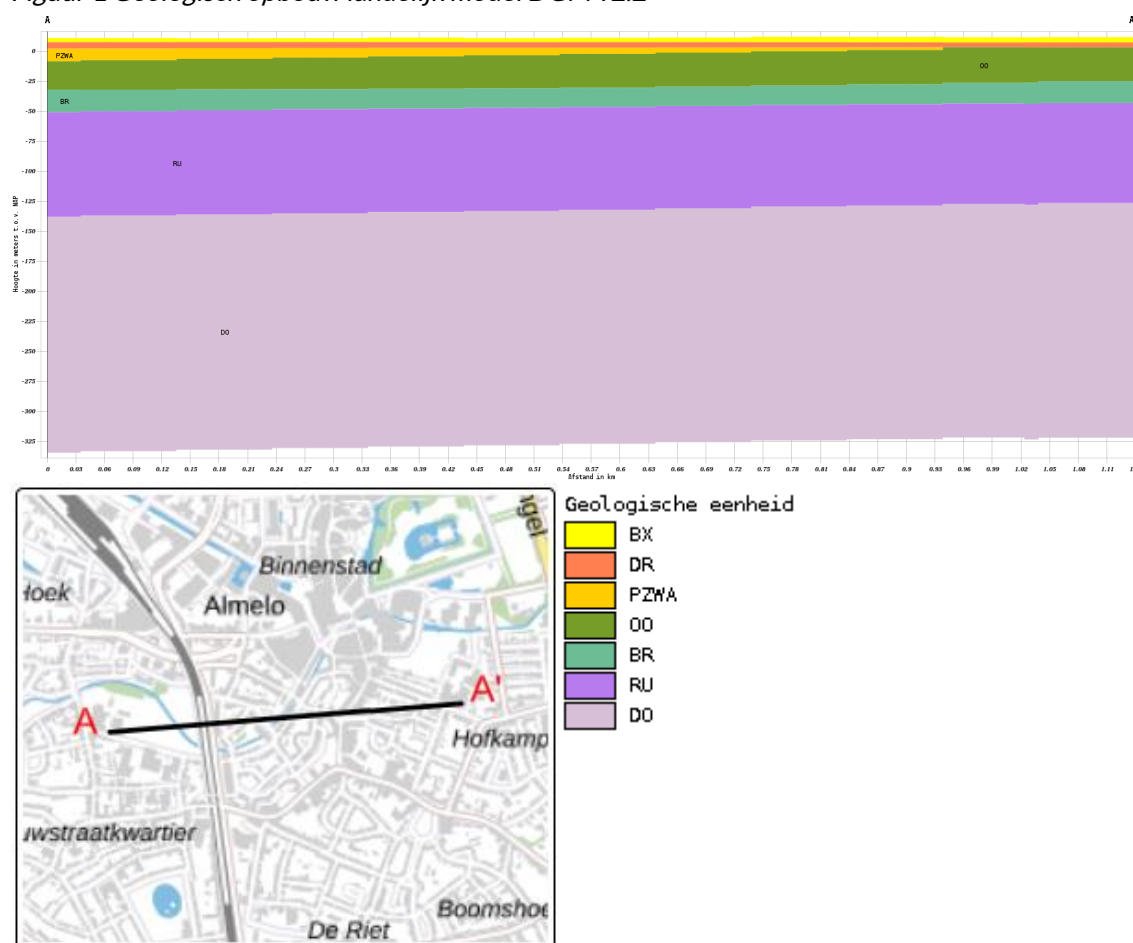
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In maart 2006 heeft Hoogveld sonderingen een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Tuinstraat 6-10 te Almelo. Opdrachtnummer: HA-03359 d.d. 24-03-2006. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning in een voormalig winkelpand. In de bovengrond is een sterke verontreiniging met PAK en zware metalen aangetroffen met een omvang van circa 5m³. In de ondergrond en in het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen. Ter plaatse van de verontreiniging zal een gesloten verharding worden aangelegd waardoor er geen contact mogelijkheden met de grond mogelijk zijn.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 11 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook brandweer-oefen-plaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van het Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat op een naastgelegen terrein in 2000 is geblust met waarschijnlijk verontreinigd bluswater.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als verdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1894 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

Het is echter niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie terecht is gekomen.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

Op basis van het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie een voormalige bedrijfslocatie betreft. Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd en wordt als best passende strategie VED-HE gehanteerd.

De bovengrond van de onderzoekslocatie kan als verdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de bovengrond onderzocht te worden conform onderzoeksstrategie VED-HE.

De ondergrond kan als onverdacht beschouwd worden.

Omdat op een naastgelegen terrein in het verleden brand heeft gewoed zal de bovengrond onderzocht worden op PFAS.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt een K-waarde onderzoek verricht op twee punten. De twee punten zijn aangegeven door de opdrachtgever. Van deze te plaatsen boringen worden monsters genomen en hiervan wordt een zeefkromme uitgevoerd.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Zware metalen, PAK, PFAS	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 maart en 1 mei 2023 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 10 en 24 maart 2023 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	10	2	1	3x st. grond AS3000 + PFAS	1x st. grondwater AS3000 + PFAS

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM2	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM3	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
OM1	0,50 - 2,00	2 (0,00 - 0,50) 1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00) 3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
2-1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
10-1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
12-1	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb1wm2	2,00 - 3,00	Zink (Zn) (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Motivatie analysestrategie

Conform de NEN5740 strategie VED-HE-NL, dienen er 3 grondmonsters in de verdachte laag geanalyseerd te worden. Op basis van het historische gebruik van de locatie is de bovengrond de meest verdachte laag.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie is besloten om 3 mengmonsters van de bovengrond (BM1, BM2 en BM3) en tevens 1 mengmonster van de ondergrond (OM1) te analyseren.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand. De ondergrond bestaat eveneens uit matig fijn zand. De diepere ondergrond bestaat uit matig grof zand.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak en in de boringen aangetroffen.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 6 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,00 - 3,00	0,85	6,3	393	68
1	2,00 - 3,00	0,80	6,4	361	18,6

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 K-waarde

Omgekeerde boorgatmethode

De omgekeerde boorgatmethode wordt gebruikt om de waterdoorlatendheid te meten van grondlagen welk zich boven de grondwaterstand bevinden. Daartoe wordt er een gat geboord tot in de te meten laag en wordt gemeten hoe snel het water zakt.

Omdat de meting boven het grondwater geschiedt, dient het gat te worden gevuld met water voor het meten van de waterdoorlatendheid. De k-waarde wordt als volgt bepaald:

$$k = \frac{1,15 \times r \times (\log(h_0) + r/2) - (\log(ht) + r/2)}{h_0 - ht}$$

In de voorgaande formule worden de volgende symbolen gebruikt:

k	=	waterdoorlatendheid in m/sec
r	=	straal van het boorgat in meter
h ₀	=	verschil tussen bodemgat en waterstand bij begin meting in meter
h _t	=	verschil tussen bodemgat en waterstand bij eind meting in meter
h ₀ -h _t	=	tijdsduur van de meting in seconden

Na het plaatsen is de filterbuis volledig gevuld met water, waarna periodiek de grondwaterstand is gemeten. Per buis zijn 2 metingen uitgevoerd.

De berekende waterdoorlatendheid van de bodem ter plaatse van de filterbuizen is in onderstaande tabel weergegeven. De resultaten van de individuele metingen bevinden zich in de bijlage.

Tabel 7 K-waarde

Boorgat	k-waarde 1e meting (m/etm)	k-waarde 2e meting (m/etm)	Gemiddelde k-waarde (m/etm)
14	0.74	0.55	0,65
15	1.08	1.08	1,08

Tabel 8 Interpretatie k-waarde (m-etm)

K-waarde	Waterdoorlatendheid
< 0,01	Zeer slecht
0,01 - < 0,1	Slecht
0,1 - < 0,5	Matig
0,5 - < 1	Redelijk
1 - < 5	Goed
>5	Zeer goed

4.3 Zeefkromme

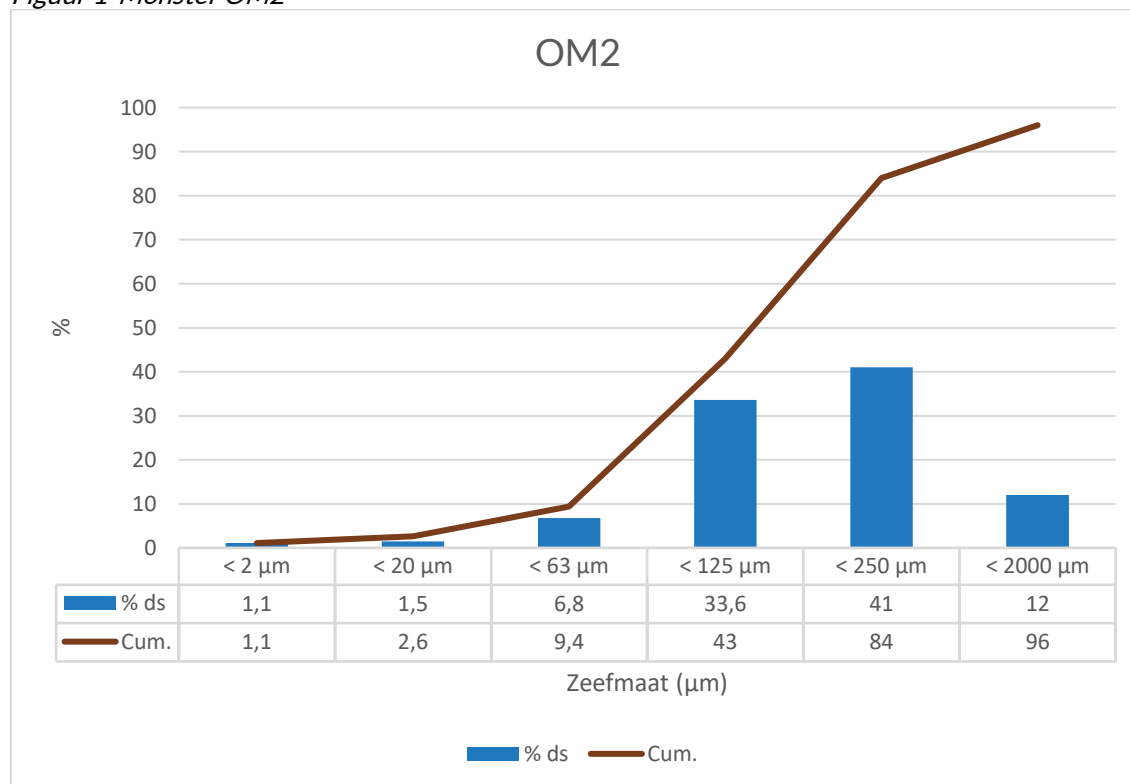
Tabel 9 Monstersamenstelling

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
OM2	0,50 - 2,00	14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	Civieltechn zeefkromme sedigraaf + D60/D10, M50
OM3	0,50 - 2,00	15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00)	Civieltechn zeefkromme sedigraaf + D60/D10, M50

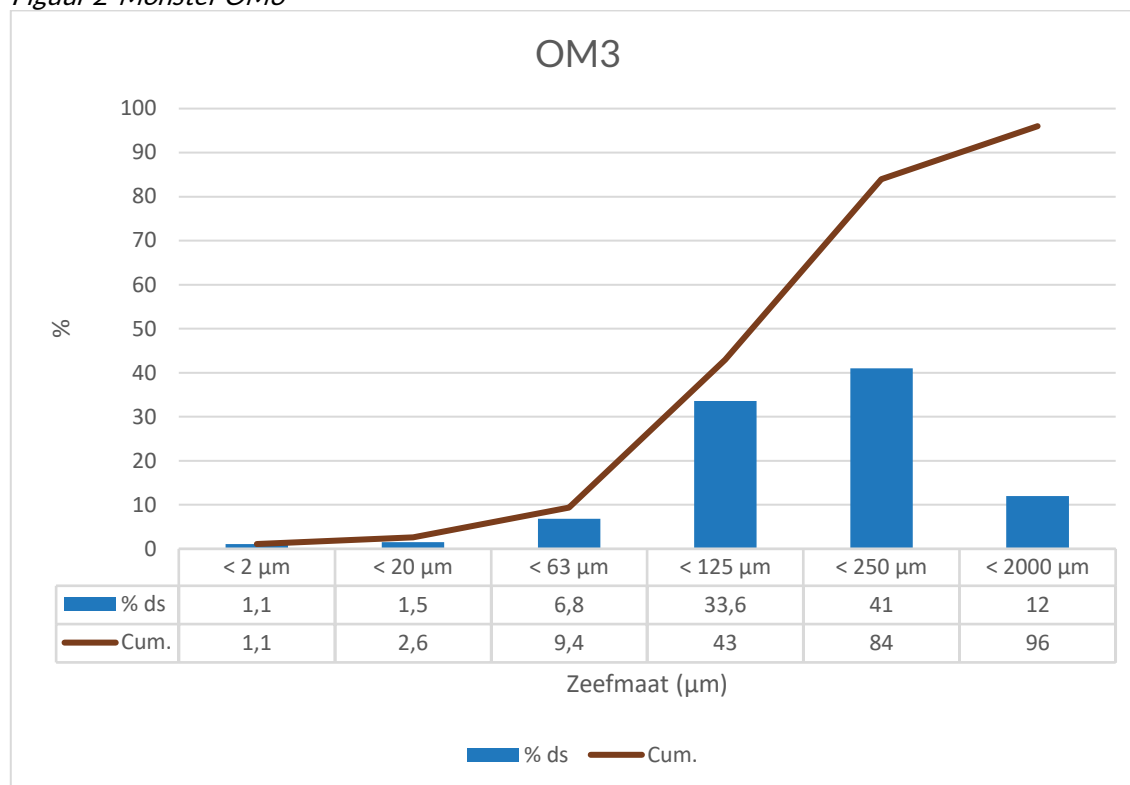
Tabel 10 Analyseresultaten

Analyse monster	D60/D10	D10 Getal (µm)	D60 Getal (µm)	M50 (µm)	Fractie > 2mm (%)	Organische stof (%)	Droge Stof (%)
OM2	3,3	60	200	156	<0,1	1,8	84,3
OM3	3,3	60	200	137	<0,1	0,6	85,5

Figuur 1 Monster OM2



Figuur 2 Monster OM3



Civiltechnische criteria

Tabel 11 Criteria

Categorie	[% van de minerale delen (<2 mm)]				[%]
	<2 μm	<20 μm	<63 μm	>250 μm	Gloeiverlies
Draineerzand	-	-	≤5	≥50	≤3
Zand in aanvulling of ophoging	≤8	-	≤50	-	-
Zand in zandbed	-	≤3*	≤15	-	≤3

* als gehalte <63 μm 10 tot 15%

Tabel 12 Monster OM2

[% van de minerale delen (<2 mm)]	Resultaat in %
<2 μm	2,7
<20 μm	3,9
<63 μm	9,2
>250 μm	30
Gloeiverlies	1,8

Monster voldoet aan de classificering:

- Zand in aanvulling of ophoging

Tabel 13 Monster OM3

[% van de minerale delen (<2 mm)]	Resultaat in %
<2 μm	1,1
<20 μm	2,6
<63 μm	9,4
>250 μm	84
Gloeiverlies	0,6

Monster voldoet aan de classificering:

- Zand in aanvulling of ophoging

RAW Artikel 22.06.01 Zand in aanvulling of ophoging

- Zand dat in aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan de fractie door zeef 63 µm ten hoogste 50% bedraagt.
- Zand dat in ophoging is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm ten hoogste 50% bedraagt.
- Zand dat in aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan de fractie fijner dan 2 µm ten hoogste 8% is.
- Zand dat in ophoging is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan de fractie fijner dan 2 µm ten hoogste 8%.

RAW Artikel 22.06.02 Draineerzand

- Zand met een tijdelijke draineerfunctie bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 5% bedraagt.
- Van zand met een tijdelijke draineerfunctie door zeef 2 mm bedraagt het gloeiverlies ten hoogste 3%.
- Zand met een permanente draineerfunctie bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 5% bedraagt.
- Van zand met een permanente draineerfunctie door zeef 2 mm bedraagt het gloeiverlies ten hoogste 3%.
- Van zand met een permanente draineerfunctie is de fractie op zeef 250 µm ten minste 50%.

RAW Artikel 22.06.03 Zand in zandbed

- Zand dat in zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15% bedraagt.
- Indien van zand, dat in zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van wegdek het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt, bedraagt bovendien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15%.
- Van zand dat in zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van wegdek bedraagt het gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm ten hoogste 3%.

4.4 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

Tabel 14 Toetsingskader Wbb

Concentratie	Betekenis	Opmerking	Code
≤ AW-waarde (of < detectielimiet) *	Niet verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	-
> AW-waarde ≤ T-waarde	Licht verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	*
> T-waarde ≤ I-waarde	Matig verontreinigd	Mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk	**
> I-waarde	Sterk verontreinigd	Nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging	***

* Voor grondwater geldt de streefwaarde

Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2 = T\text{-waarde})$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst. De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 15 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	Pb*, PAK 10 VROM*
BM2	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Cu*, Zn*, Hg*, Pb*, Minerale Olie*, PAK 10 VROM*
BM3	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	Cu*, Zn*, Hg*, Pb*, Minerale Olie*, PAK 10 VROM***
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00) 3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00)	Hg*
2-1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
10-1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM***
12-1	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	-
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
Pb1wm1	2,00 - 3,00	Pb1wm1	Zn**, Naftaleen*
Pb1wm2	2,00 - 3,00	Pb1wm2	Zn**

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

Naar aanleiding van de sterke verhoging PAK in het bovengrondmengmonster BM3 zijn de separate deelmonsters geanalyseerd op PAK. Tevens is monsterpunt 11-1 geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK om zodoende de kwaliteit van de bodem ter plaatse te kunnen bepalen.

Tabel 16 Analyseresultaten PFAS

Parameter	Resultaat BM1	Resultaat BM2	Resultaat BM3	Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse			Beoordeling
				Achtergron dwaarde	Wonen	Industrie	
PFAS**							
PFOS	0,32	0,18	0,61	1,4	3,0	3,0	AW
PFOA	0,40	0,14	0,14	1,9	7,0	7,0	AW
Overige PFAS	0,1	0,2	<0,1	1,4	3,0	3,0	AW
Oordeel toepasbaarheid in functieklasse bij handelingskader							AW

** Gehaltes PFAS in µg/kg

4.5 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Verdacht	Deels aangenomen	-

4.6 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

De sterke verhoging PAK in het bovengrondmengmonster BM3 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek is reeds deels uitgevoerd door uitsplitsing van het verhoogde mengmonster. De aangetroffen verhoging bevindt zich in de nabijheid van de eerder aangetroffen verhoging met PAK. Op basis van de uitsplitsing is geen nader onderzoek meer noodzakelijk.

De matige verhoging zink in het grondwater geeft eveneens formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Deels is dit nader onderzoek reeds uitgevoerd door middel van her-bemonstering van de bestaande peilbuis.

4.7 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"

Conform de eisen van enkele Overijsselse gemeenten dient, in het geval van een interventiewaarde verhoging met zware metalen in het grondwater, het beleidsdocument: "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" te worden toegepast.

Beslismoment 1 Relatie (historische) bedrijfsactiviteit of bodemvreemd materiaal.

Uit de bekende historische informatie voortkomend uit de geraadpleegde bronnen (Hoofdstuk 2) blijkt dat de verhoging niet te relateren is aan (historische) (bedrijfs)activiteiten en/of de aanwezigheid bodemvreemd materiaal.

Zoals beschreven in het beslisschema, moet er indien er een historisch bodemonderzoek is uitgevoerd, en de verontreiniging niet te relateren is aan een (historische) (bedrijfs)activiteit of bodemvreemd materiaal, moet er worden overgegaan op "Beslismoment 3a".

Beslismoment 3a Is de verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?

Het hulpmiddel "achtergrond bodemprocessen" is getoetst om te beoordelen of de verhoging door bodemprocessen is ontstaan.

Onderstaande informatie is afkomstig uit onderhavig onderzoek, en wordt gebruikt bij de toetsing.

pH: 6,4

EC: 361 (µS/cm)

Troebelheid: 18,6 NTU

Grondwaterstand: 0,80 m-mv.

Huidig gebruik: braakliggend terrein

Toekomstig gebruik: wonen met tuin.

Bodemtype bovengrond zand, ondergrond eveneens zand

Op basis van tabel 5.2 van het beleidsdocument en de hiervoor beschreven parameters, blijkt dat de verhoging mogelijk veroorzaakt wordt door verzuring door atmosferische depositie.

Echter is het eveneens aannemelijk dat zink in het grondwater van nature aanwezig is op deze locatie.

Op basis van de gehanteerde beslismomenten uit het beleidsdocument, kan gesteld worden dat de verhoging zink mogelijk door een natuurlijk proces wordt veroorzaakt.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Tuinstraat 8 te Almelo, kadastraal bekend gemeente: Stad-Almelo, Sectie: B, nummer(s): 8305, 9181, 9182, 11281, 11218 is op 2 maart en 1 mei 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig bedrijventerrein. Op de locatie is in het verleden een biscuit, koek en banketfabriek gevestigd geweest. De locatie is inmiddels gesloopt. Initiatiefnemer is voornemens appartementen te realiseren op de locatie.

Op een naastgelegen terrein genaamd Jalink, heeft in 2000 een brand gewoed. Mogelijk is hierbij verontreinigd bluswater (PFAS) in de bodem terechtgekomen.

Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd.

Gehele locatie

In het bovengrondmengmonster BM1 zijn lichte verhogingen lood en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM2 zijn lichte verhogingen koper, zink, kwik, lood, minerale olie en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM3 zijn lichte verhogingen koper, zink, kwik, lood en minerale olie aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 is een lichte verhoging kwik aangetroffen.

Tevens is een sterke verhoging PAK aangetroffen in BM3. Naar aanleiding van de verhoging in het mengmonster zijn de separate deelmonsters van BM3 geanalyseerd op PAK.

In de separaat geanalyseerde deelmonsters is een verhoging ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen ter plaatse boring 10. In de overige deelmonsters zijn geen verhogingen of verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Er kan echter sprake zijn van heterogeniteit van de milieuhygiënische kwaliteit op de locatie en dat de onderzoekslocatie heterogeen licht verontreinigd is met PAK. De eerder aangetroffen verhoging in het bodemonderzoek van 2006 bevindt zich in de nabijheid van de verhoging met PAK ter plaatse van boring 10. Derhalve wordt de verontreiniging gezien als een puntverontreiniging.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging naftaleen aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster de concentratie zink verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een matige verhoging zink is aangetroffen in het grondwater.

De verhoging zink in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven formeel aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen;
- In de ondergrond zijn geen verhogingen zink aangetroffen.
- Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen.

Gezien de matige verhoging zink in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

In de mengmonsters BM1, BM2 en BM3 zijn geen concentraties aangetroffen boven de toepassingsnorm van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en overige PFAS.

Bij eventueel grondverzet op de locatie dient formeel de grond te worden gekeurd conform de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voldoet de bovengrond indicatief aan klasse **Industrie**, met uitzondering van de grond ter plaatse van boring 10.

Zeefkromme

De mengmonsters OM2 en OM3 voldoen aan de classificering 'zand in aanvulling of ophoging'.

K-waarde

Uit de k-waarde bepalingen van de peilbuizen blijkt dat de waterdoorlatendheid ter plaatse van meetpunt 14 geassocieerd kan worden als redelijk en ter plaatse van meetpunt 15 als goed.

De keuze voor het juiste infiltratiesysteem en de dimensionering hiervan vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Ten behoeve van een goede infiltratiecapaciteit dient de waterdoorlatendheid minimaal 1m/etm te bedragen. Ter plaatse van meetpunt 15 is de k-waarde net voldoende om infiltratie toe te laten.

Algemeen

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.



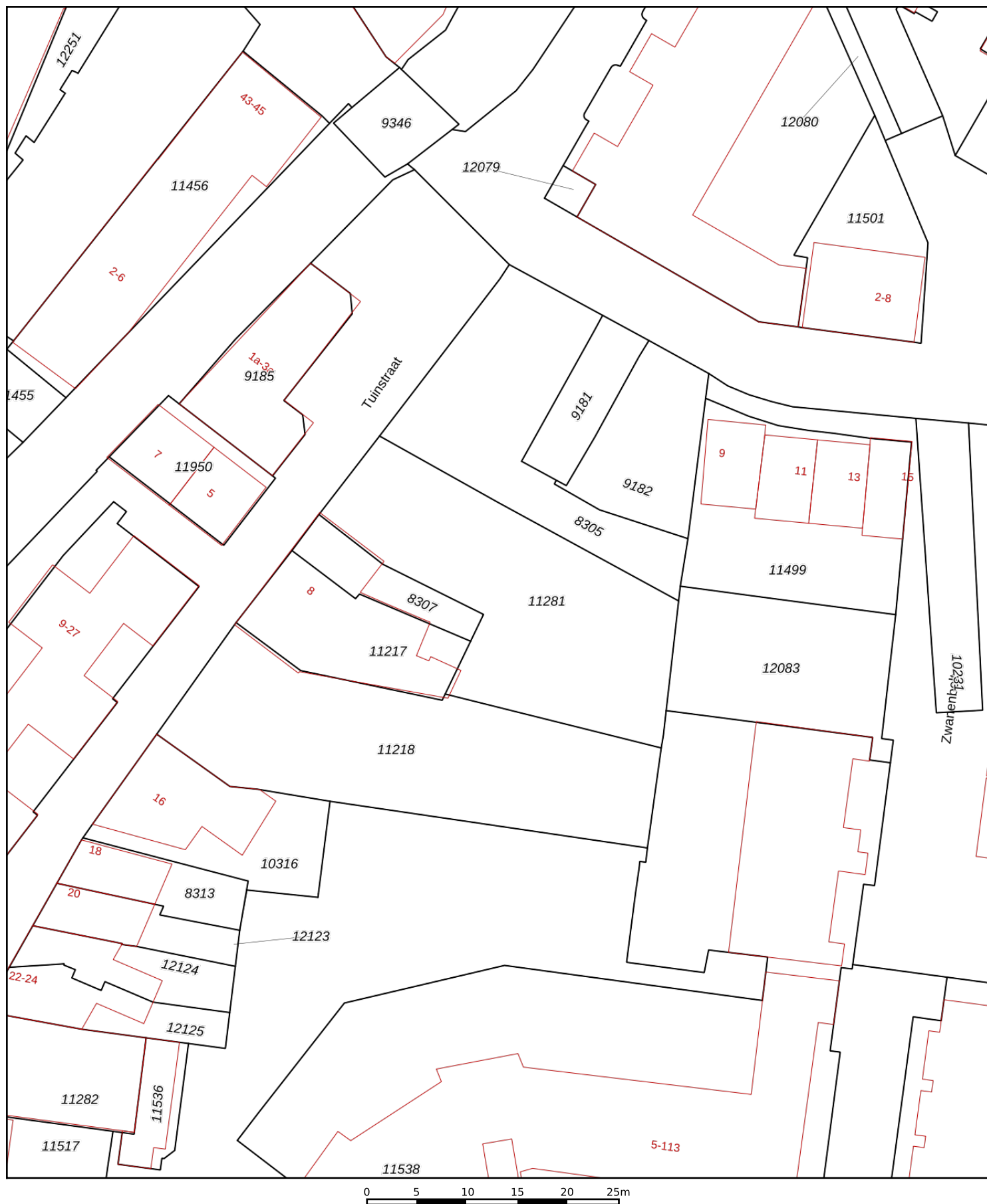
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

BIJLAGE II

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Stad-Almelo

Sectie

B

Perceel

11281

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 25 januari 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

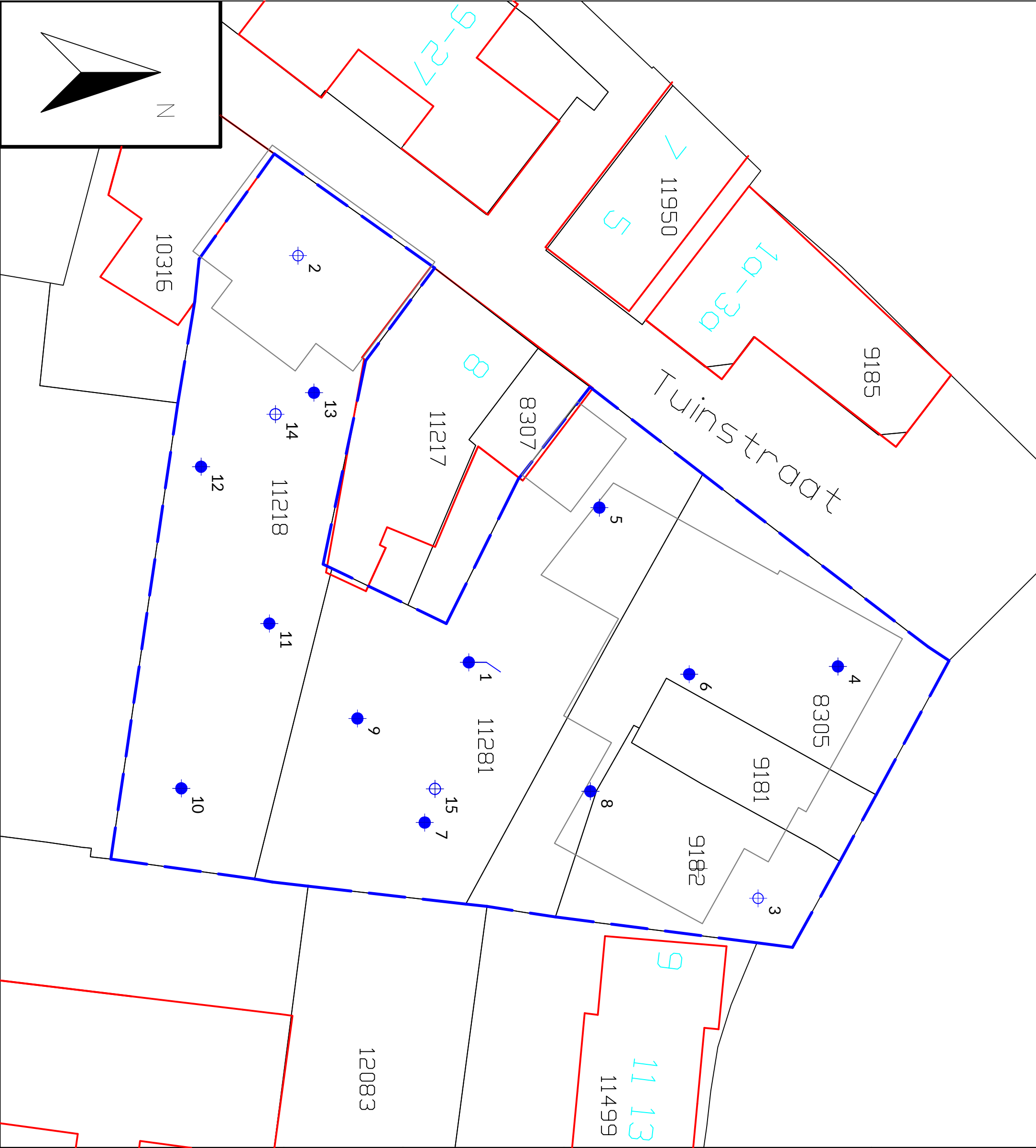
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



- Peilbuis
- Boring tot 0.5 m -mv
- Boring tot 2.0 m -mv

- 5019 Perceelsnummers
- Kadastrale grens
- Bestaande bebouwing
- 22 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Nieuw te bouwen

Project nr.: 2022-238
Datum: mei 2023
Schaal: 1:250

Kadastrale gemeente: Stad-Almelo
Sectie: B
Perceel: 11281



Afdrukformaat: A3

Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld
Tel: 0541-200100
www.dumea-milieu.nl
info@dumea-am.nl

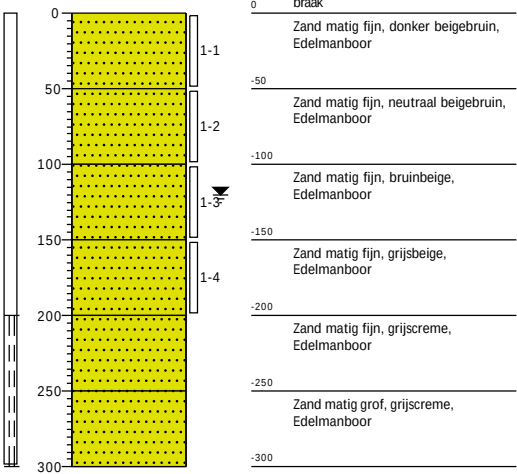


BIJLAGE IV

Boorstaten

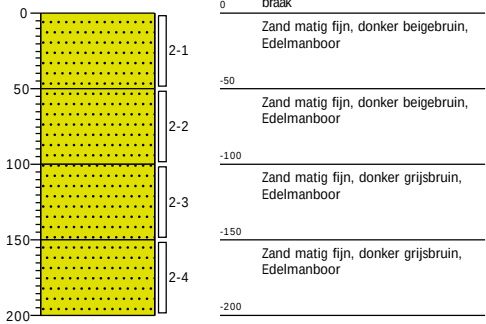
X: 241941,86
Y: 485765,82
Datum: 2-3-2023
GWS: 120

Boring: 1



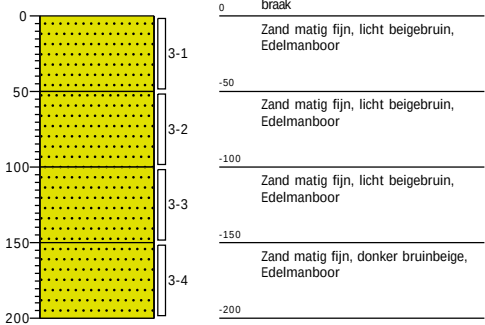
X: 241917,82
Y: 485751,55
Datum: 2-3-2023

Boring: 2



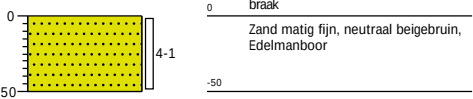
X: 241959,21
Y: 485780,60
Datum: 2-3-2023

Boring: 3



X: 241944,69
Y: 485788,50
Datum: 2-3-2023

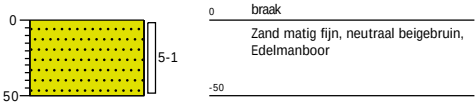
Boring: 4





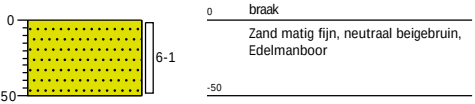
X: 241933,68
Y: 485773,10
Datum: 2-3-2023

Boring: 5



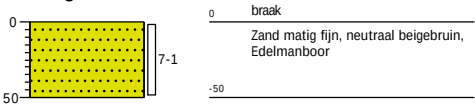
X: 241948,71
Y: 485778,31
Datum: 2-3-2023

Boring: 6



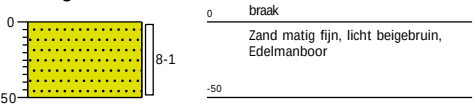
X: 241956,20
Y: 485761,01
Datum: 2-3-2023

Boring: 7



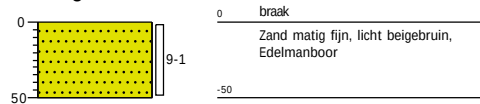
X: 241953,95
Y: 485769,37
Datum: 2-3-2023

Boring: 8



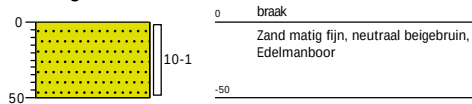
X: 241948,12
Y: 485755,55
Datum: 2-3-2023

Boring: 9



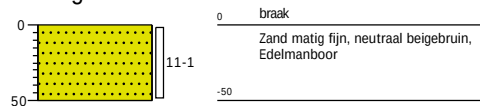
X: 241952,75
Y: 485745,98
Datum: 2-3-2023

Boring: 10



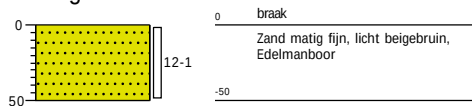
X: 241940,66
Y: 485749,91
Datum: 2-3-2023

Boring: 11



X: 241931,91
Y: 485746,42
Datum: 2-3-2023

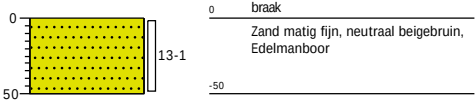
Boring: 12



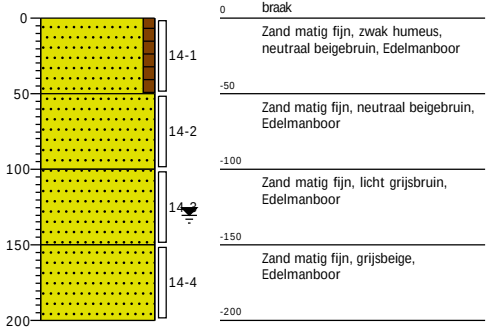
X: 241925,97
Y: 485752,87
Datum: 2-3-2023

Datum: 1-5-2023
GWS: 130

Boring: 13

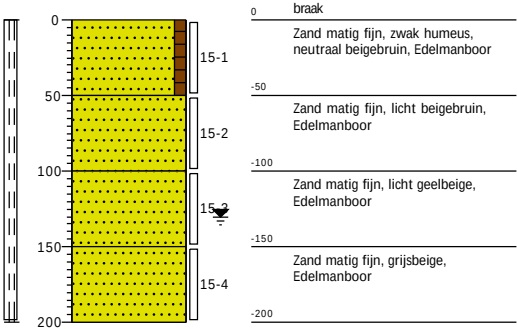


Boring: 14



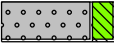
Datum: 1-5-2023
GWS: 130

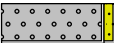
Boring: 15

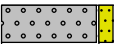


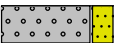
Legenda (conform NEN 5104)

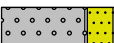
grind

 Grind, siltig

 Grind, zwak zandig

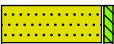
 Grind, matig zandig

 Grind, sterk zandig

 Grind, uiterst zandig

zand

 Zand, kleiig

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

 Zand, uiterst siltig

veen

 Veen, mineraalarm

 Veen, zwak kleiig

 Veen, sterk kleiig

 Veen, zwak zandig

 Veen, sterk zandig

klei

 Klei, zwak siltig

 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

leem

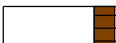
 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

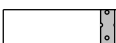
overige toevoegingen

 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 V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

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



Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 08.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1247520

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 02.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
834249	02.03.2023	BM1
834250	02.03.2023	BM2
834251	02.03.2023	BM3
834252	02.03.2023	OM1

Eenheid

834249
BM1

834250
BM2

834251
BM3

834252
OM1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	88,7	86,7	87,9	82,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	4,8	4,1	3,9
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7	2,7	2,7	0,7
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	71	55	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,22	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	25	23	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,25	0,14	0,11
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	93	70	29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	5,1	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	59	140	78	26

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,090	5,6	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,34	0,45	5,6	0,12
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,36	0,55	4,6	0,11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	0,40	2,4	0,091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,24	2,0	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,30	0,53	5,8	0,13
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,50	0,39	15	0,19
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,71	0,70	13	0,35
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	0,37	2,7	0,067
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,1	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,9 ^{#)}	3,8 ^{#)}	58	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	52	170	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	15 ^{*)}	<3 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Eenheid	834249 BM1	834250 BM2	834251 BM3	834252 OM1
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 ^{*)}	12 ^{*)}	61 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	15 ^{*)}	38 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 ^{*)}	9 ^{*)}	30 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 ^{*)}	7 ^{*)}	19 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	8 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	0,2	<0,1	--
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Eenheid	834249 BM1	834250 BM2	834251 BM3	834252 OM1
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,33	<0,10	<0,10	--
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,40 #)	0,14 #)	0,14 #)	--
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,25	0,11	0,54	--
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,32 #)	0,18 #)	0,61 #)	--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.03.2023

Einde van de analyses: 08.03.2023

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S".

AL-West B.V.

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



Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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

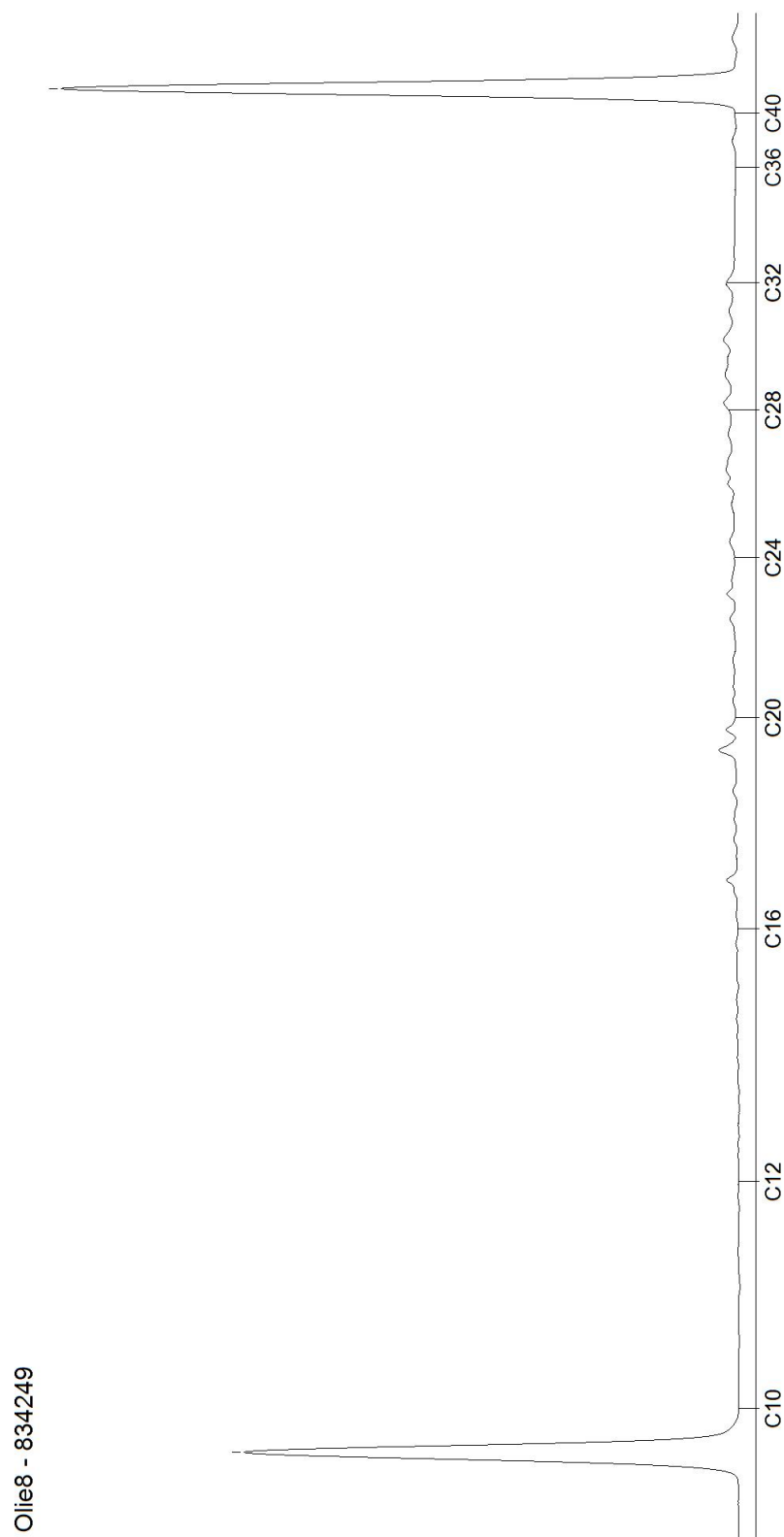
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834249, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: BM1

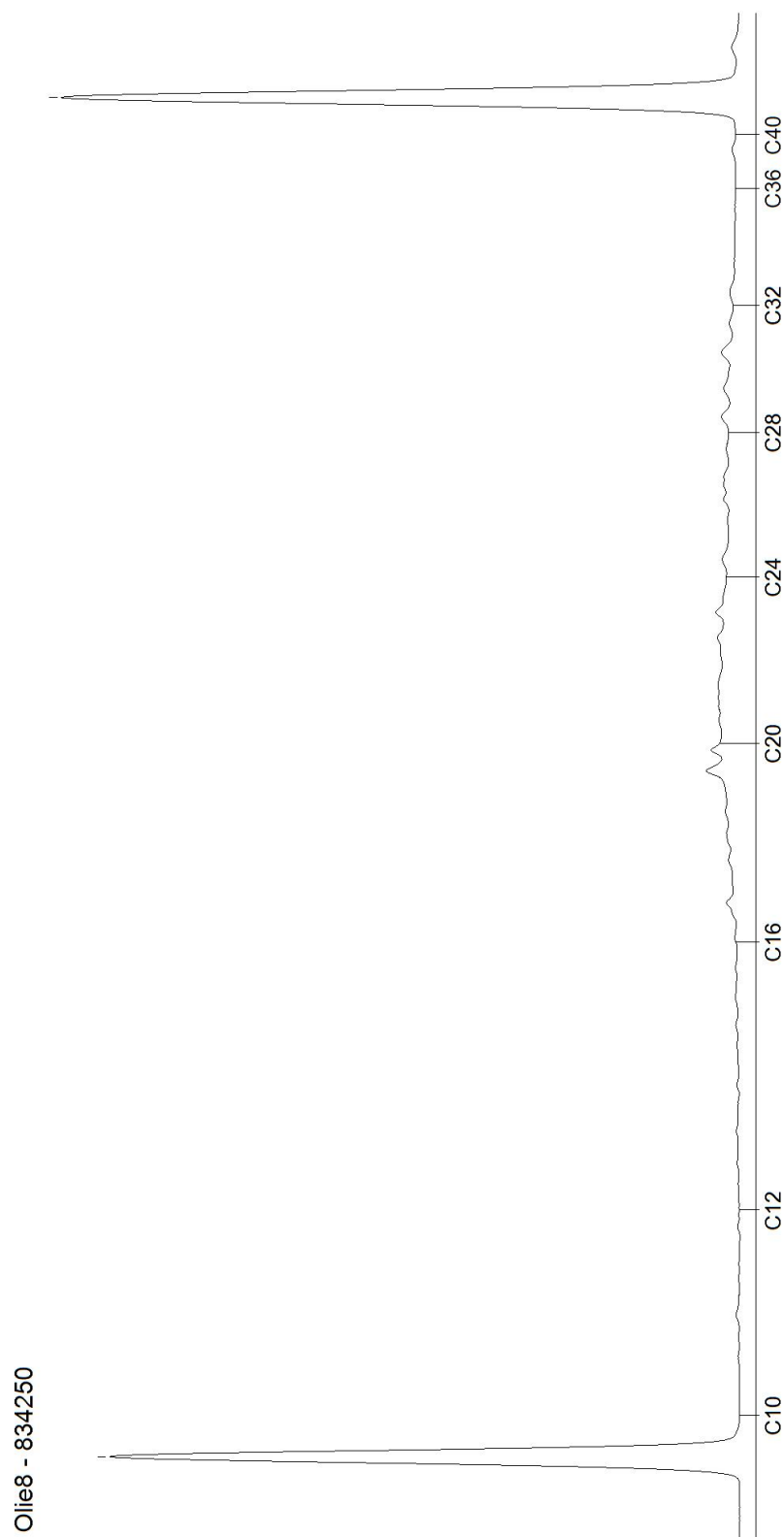


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834250, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: BM2

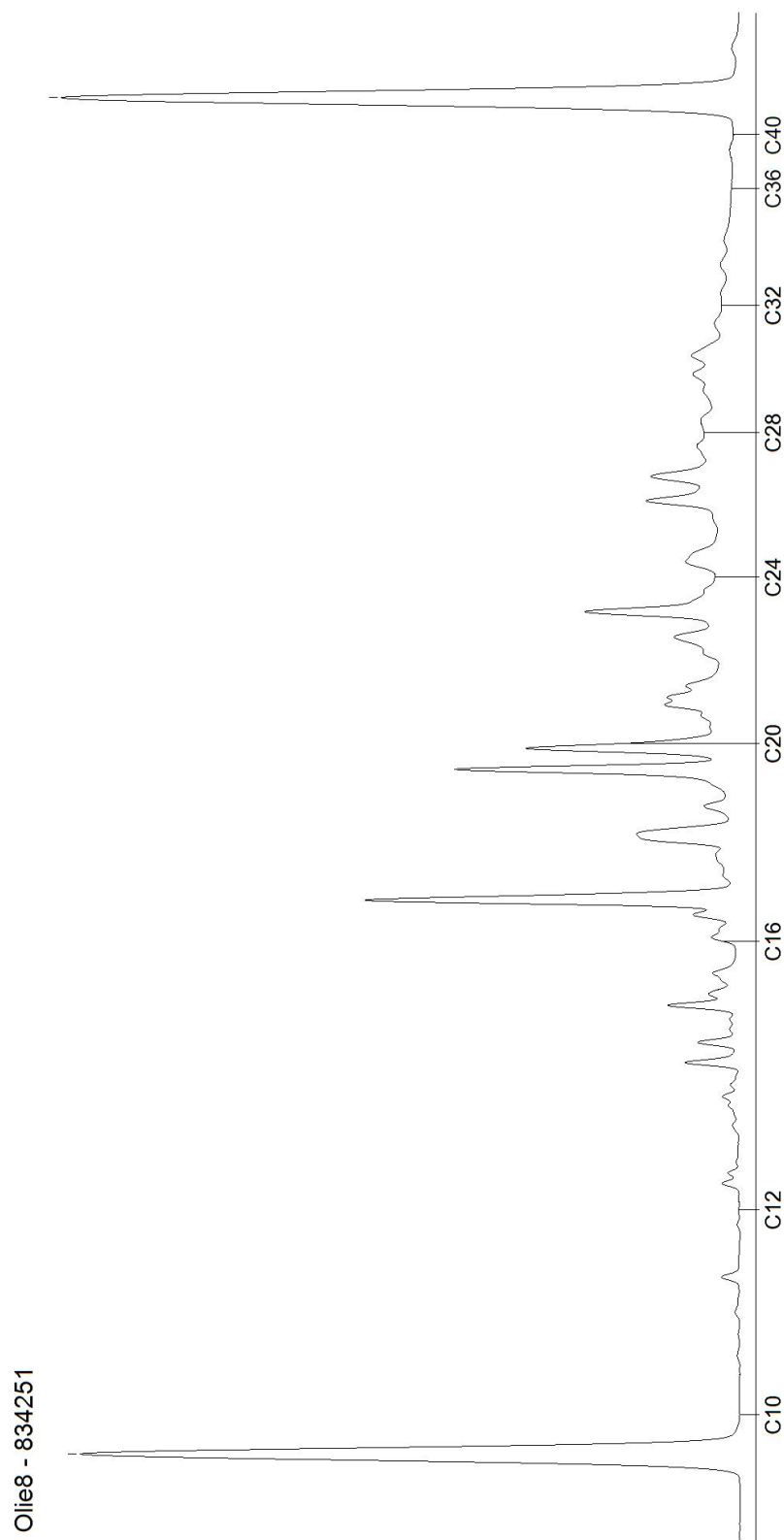


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834251, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: BM3

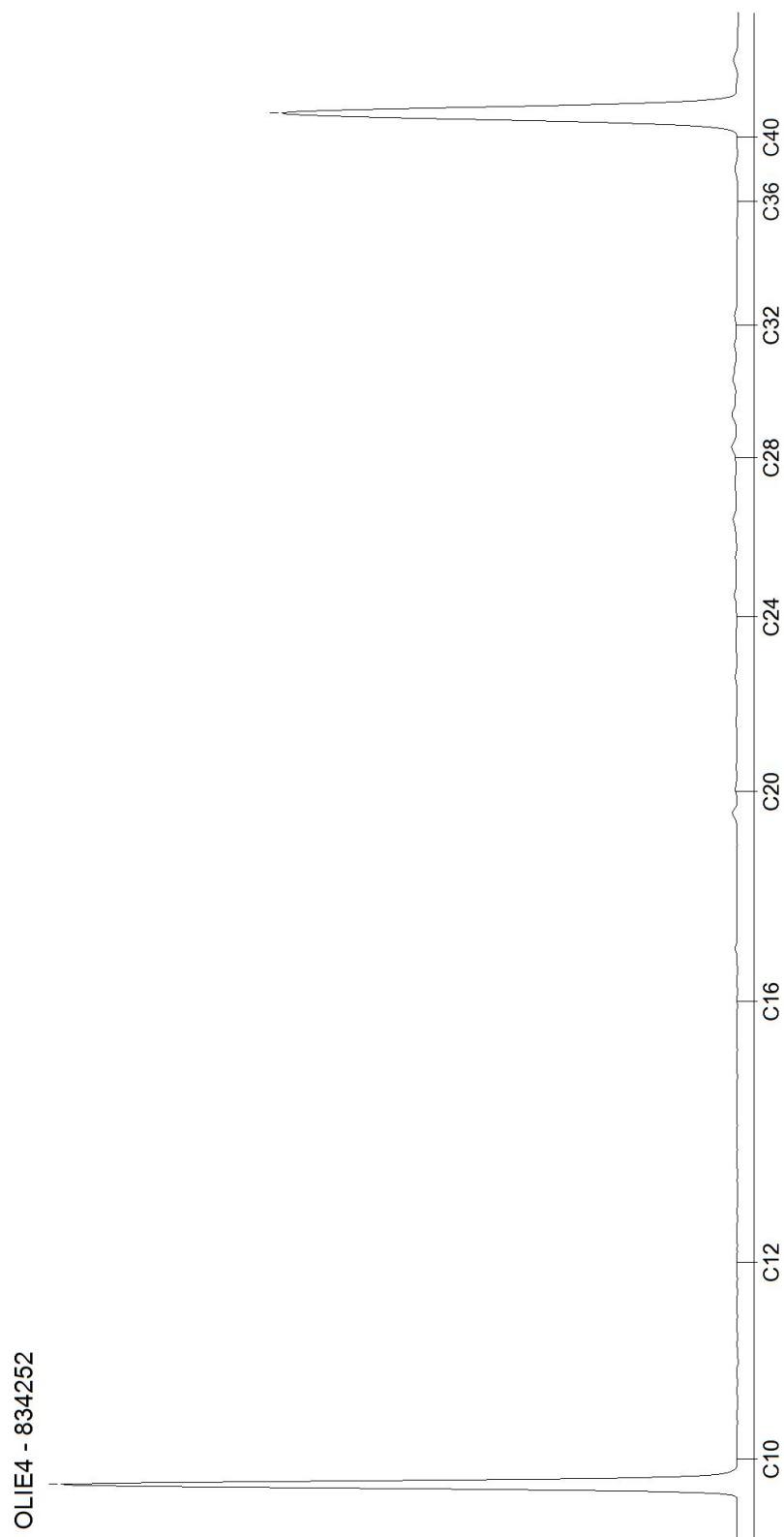


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834252, created at 07.03.2023 12:53:43

Monster beschrijving: OM1



AL-West B.V.

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



Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 31.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1256746

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1256746 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 28.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A
K

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1256746 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
881505	02.03.2023	2-1
881506	02.03.2023	10-1
881507	02.03.2023	11-1
881508	02.03.2023	12-1
881509	02.03.2023	13-1

Eenheid

881505
2-1

881506
10-1

881507
11-1

881508
12-1

881509
13-1

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	87,6	88,0	88,8	88,9	89,6

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	14	0,39	<0,050	0,11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,59	14	1,5	0,12	0,40
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,57	11	1,6	0,10	0,42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,41	5,1	1,1	0,071	0,29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,33	4,9	0,73	0,064	0,21
S Chryseen	mg/kg Ds	0,70	15	1,7	0,17	0,47
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,34	40	1,7	0,12	0,44
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	35	3,3	0,20	0,94
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	6,5	1,2	0,085	0,32
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,13	3,0	0,45	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,7	150	14	1,0 #)	3,6 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 28.03.2023

Einde van de analyses: 30.03.2023

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

A
K

AL-West B.V.

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



Opdracht 1256746 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " » ".

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1256746

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo(k)fluorantheen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Benzo(ghi)peryleen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Benzo(a)anthraceen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Chryseen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Benzo-(a)-Pyreen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Anthraceen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Naftaleen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Fenanthreen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Fluorantheen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 04.05.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1269040

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1269040 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 01.05.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A
K.

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1269040 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
144669	01.05.2023	OM2
144670	01.05.2023	OM3

Eenheid

144669
OM2

144670
OM3

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	84,3	85,5
--------------	---	------	------

Fracties (sedigraaf)

D10 - Getal	µm	60 ^{*)}	60 ^{*)}
D60 - Getal	µm	200 ^{*)}	200 ^{*)}
M50	µm	156 ^{*)}	137 ^{*)}
Fractie < 2 µm	% Ds	2,7 _{xx)}	1,1
Fractie < 20 µm	% Ds	3,9 _{xx)}	2,6
Fractie < 63 µm	% Ds	9,2 _{xx)}	9,4
Fractie < 125 µm	% Ds	33 _{x)}	43
Fractie < 250 µm	% Ds	70 _{x)}	84
Fractie < 2000 µm	% Ds	91 _{x)}	96
Fractie < 2 µm	% md	2,9 _{xx)}	1,1
Fractie < 8 µm	% md	3,5 _{xx)}	1,9
Fractie < 10 µm	% md	3,8 _{xx)}	2,0
Fractie < 20 µm	% md	4,2 _{xx)}	2,7
Fractie < 38 µm	% md	6,3 _{xx)}	5,3
Fractie < 45 µm	% md	7,3 _{xx)}	6,9
Fractie < 63 µm	% md	10 _{xx)}	9,8
Fractie < 90 µm	% md	24 ^{*)} _{x)}	29 ^{*)}
Fractie < 125 µm	% md	36 _{x)}	44
Fractie < 180 µm	% md	61 _{x)}	71
Fractie < 210 µm	% md	71 ^{*)} _{x)}	81 ^{*)}
Fractie < 250 µm	% md	77 _{x)}	88
Fractie < 355 µm	% md	88 ^{*)} _{x)}	95 ^{*)}
Fractie < 500 µm	% md	93 _{x)}	98
Fractie < 710 µm	% md	95 ^{*)} _{x)}	99 ^{*)}
Fractie < 1000 µm	% md	97 _{x)}	100
Fractie < 1400 µm	% md	98 ^{*)} _{x)}	100 ^{*)}
Fractie < 2000 µm	% md	100 _{x)}	100
Fractie > 2mm (%)	% Ds	<0,1 ^{*)} _{x)}	<0,1 ^{*)}

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	1,8	0,6
--------------------------------	------	-----	-----

Overig onderzoek

D60/D10 - Verhouding		3,3 ^{*)}	3,3 ^{*)}
----------------------	--	-------------------	-------------------

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1269040 Bodem / Eluaat

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.05.2023

Einde van de analyses: 04.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL
Kla

Toegepaste methoden

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

eigen methode *) : D60/D10 - Verhouding D10 - Getal D60 - Getal M50 Fractie < 90 µm Fractie < 210 µm Fractie < 355 µm
Fractie < 710 µm Fractie < 1400 µm Fractie > 2mm (%)

eigen methode : Fractie < 2 µm Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2000 µm
Fractie < 2 µm Fractie < 8 µm Fractie < 10 µm Fractie < 20 µm Fractie < 38 µm Fractie < 45 µm
Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 180 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1000 µm
Fractie < 2000 µm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879) : Gloeiverlies (organische stof)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 17.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1250758

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1250758 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 10.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1250758 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
850855	Pb1wm1	10.03.2023	

Eenheid

850855

Pb1wm1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,29
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,1
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	460

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,040 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1250758 Water

Eenheid

850855

Pb1wm1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 10.03.2023

Einde van de analyses: 16.03.2023

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

Klantenservice

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



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1250758 Water

Toegepaste methoden

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

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

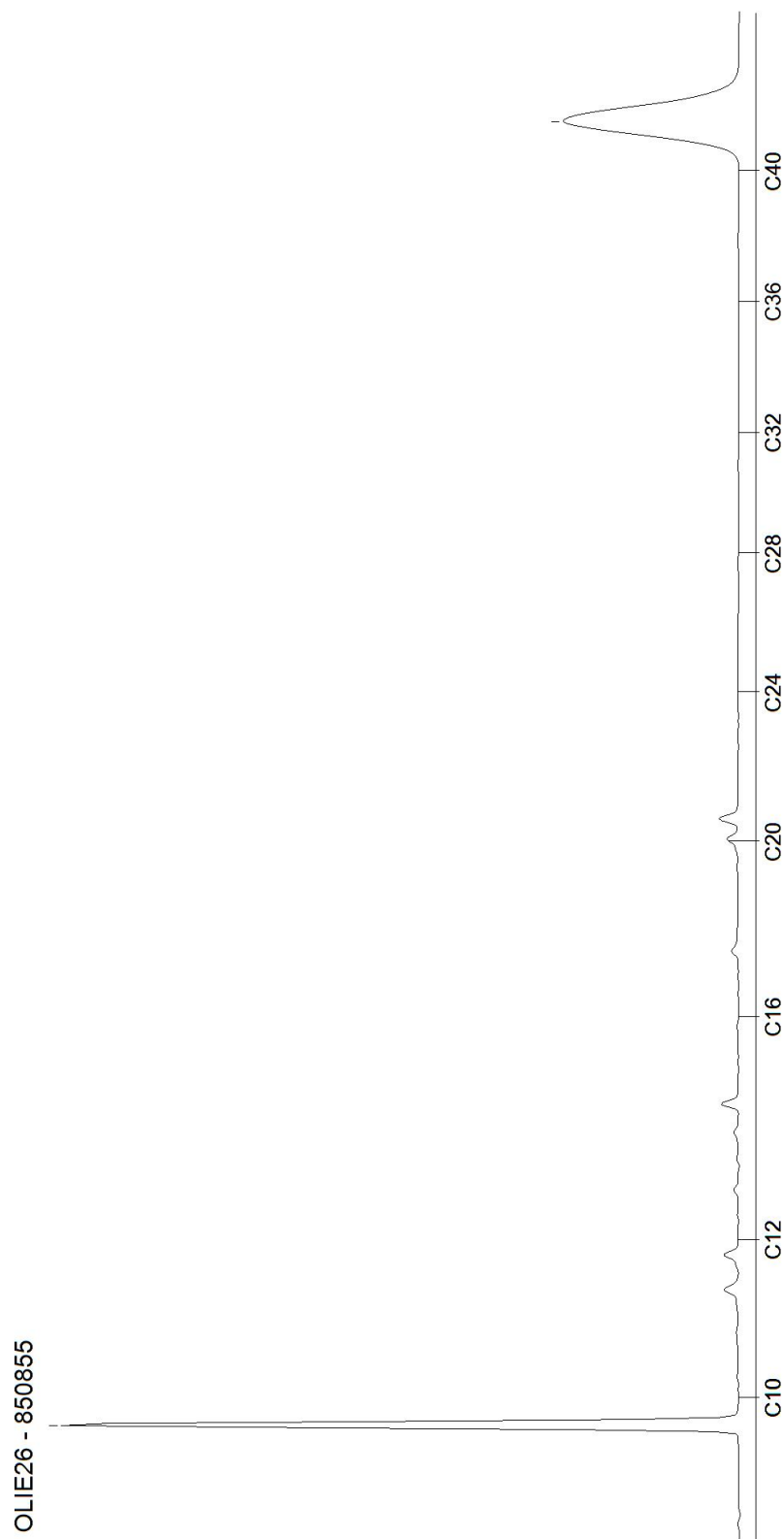
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250758, Analysis No. 850855, created at 17.03.2023 07:45:57

Monster beschrijving: Pb1wm1



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 28.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1256070

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1256070 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 24.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1256070 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
877963	Pb1wm2	24.03.2023	

Eenheid

877963

Pb1wm2

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	µg/l	490
-------------	------	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 24.03.2023

Einde van de analyses: 28.03.2023

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

A
K

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Zink (Zn)



Blad 2 van 2



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

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode										
Boring(en)		3, 4, 6, 8			1, 5, 7, 9			10, 12, 13, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			2,70			2,70		
Lutum	% ds	3,60			4,80			4,10		
Datum van toetsing		17-3-2023			17-3-2023			17-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0181	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,44	5,1	12,7	-0,34
Koper	mg/kg ds	17	33	-0,05	25	46	0,04	23	43	0,02
Zink	mg/kg ds	59	127	-0,02	140	286	0,25	78	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	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	33	107 ⁽⁶⁾		71	204 ⁽⁶⁾		55	169 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	0,25	0,34	0,01	0,14	0,19	0
Lood	mg/kg ds	110	166	0,24	93	137	0,18	70	105	0,11
OVERIG										
Droge stof	%	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		86,7	86,7 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			4,8			4,1		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			2,7			2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	52	193	0	170	630	0,09
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	19 ⁽⁶⁾		12	44 ⁽⁶⁾		61	226 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾		38	141 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	22 ⁽⁶⁾		9	33 ⁽⁶⁾		30	111 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾		19	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		8	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09		5,6	5,6	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,39	0,39		15	15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,7	0,7		13	13	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,53	0,53		5,8	5,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,45	0,45		5,6	5,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,55	0,55		4,6	4,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,24	0,24		2	2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,37	0,37		2,7	2,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,4	0,4		2,4	2,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9	2,9	0,04	3,8	3,8	0,06	58	58	1,46

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

Grondmonster		2-1	10-1	12-1
Certificaatcode		1256746	1256746	1256746
Boring(en)		2	10	12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,70	2,70	2,70
Lutum	% ds	4,10	4,10	4,10
Datum van toetsing		31-3-2023	31-3-2023	31-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	88,9
Lutum	%			88,9 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,7	0,7	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,085
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,071
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,7	4,7	0,08
		150	149	3,82
		1	1	-0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		13-1	11-1			OM1		
Certificaatcode		1256746	1256746					
Boring(en)		13	11			1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,70	2,70			0,70		
Lutum	% ds	4,10	4,10			3,90		
Datum van toetsing		31-3-2023	31-3-2023			17-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds					<0,001	<0,004	
METALEN								
Kobalt	mg/kg ds					<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds					<4	<7	-0,43
Koper	mg/kg ds					11	21	-0,12
Zink	mg/kg ds					26	56	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds					<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds					26	81 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds					0,11	0,15	0
Lood	mg/kg ds					29	44	-0,01
OVERIG								
Droge stof	%	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%					3,9		
Organische stof (humus)	% ds					0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,45	0,45	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,39	0,39	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44	1,7	1,7	0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94	3,3	3,3	0,35	0,35	
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47	1,7	1,7	0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4	1,5	1,5	0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	1,6	1,6	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,73	0,73	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32	1,2	1,2	0,067	0,067	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29	1,1	1,1	0,091	0,091	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,6	3,6	0,06	14	14	0,32	-0,01

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1			Pb1wm2		
Datum		10-3-2023			24-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-3-2023			31-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
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 0,21	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)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	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	<0,2	<0,1	0,03			
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	3,5	3,5	-0,19			
Zink	µg/l	460	460	0,54	490	490	0,58
Molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01			
Cadmium	µg/l	0,29	0,29	-0,02			
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Watermonster		Pb1wm1	Pb1wm2
Datum		10-3-2023	24-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		17-3-2023	31-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,04	0,03 ⁽⁴¹⁾ 0
PAK 10 VROM	-		0,00040 ⁽¹¹⁾

----- : 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
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE VI

Tabellen metingen

Datum:		1-5-2023	Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project:		Tuinstraat 8 Almelo	1	0,01	1,99	0,05	1,95	0	10	10	0,000020	1,74
Diepte boorgat: [m]		2	2	0,05	1,95	0,08	1,92	10	20	10	0,000015	1,33
Diameter boorgat: [m]		0,04	3	0,08	1,92	0,1	1,9	20	30	10	0,000010	0,90
Straal boorgat: [m]		0,02	4	0,1	1,9	0,12	1,88	30	40	10	0,000011	0,91
Peilbuis:		14	5	0,12	1,88	0,14	1,86	40	50	10	0,000011	0,92
Meting:		1	6	0,14	1,86	0,15	1,85	50	60	10	0,000005	0,46
			7	0,15	1,85	0,17	1,83	60	70	10	0,000011	0,93
			8	0,17	1,83	0,18	1,82	70	80	10	0,000005	0,47
K-waarde [m/etm]		Doorlatendheid	9	0,18	1,82	0,19	1,81	80	90	10	0,000005	0,47
k < 0,01		Zeer slecht	10	0,19	1,81	0,2	1,8	90	100	10	0,000006	0,48
0,01 < k <0,1		Slecht	11	0,2	1,8	0,21	1,79	100	110	10	0,000006	0,48
0,1 < k < 0,5		Matig	12	0,21	1,79	0,22	1,78	110	120	10	0,000006	0,48
0,5 < k < 1		Redelijk	13	0,22	1,78	0,23	1,77	120	130	10	0,000006	0,48
1 < k < 5		Goed	14	0,23	1,77	0,24	1,76	130	140	10	0,000006	0,49
5 < k		Zeer goed	15	0,24	1,76	0,25	1,75	140	150	10	0,000006	0,49
0,74												

Datum:		1-5-2023	Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project:	Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,05	1,95	0	10	10	0,000020	1,74
Diepte boorgat:	[m]	2	2	0,05	1,95	0,09	1,91	10	20	10	0,000021	1,78
Diameter boorgat:	[m]	0,04	3	0,09	1,91	0,1	1,9	20	30	10	0,000005	0,45
Straal boorgat:	[m]	0,02	4	0,1	1,9	0,1	1,9	30	40	10	0,000000	0,00
Peilbuis:		14	5	0,1	1,9	0,11	1,89	40	50	10	0,000005	0,45
Meting:		2	6	0,11	1,89	0,12	1,88	50	60	10	0,000005	0,46
			7	0,12	1,88	0,14	1,86	60	80	20	0,000005	0,46
			8	0,14	1,86	0,16	1,84	80	100	20	0,000005	0,46
			9	0,16	1,84	0,18	1,82	100	120	20	0,000005	0,47
			10	0,18	1,82	0,19	1,81	120	140	20	0,000003	0,24
			11	0,19	1,81	0,2	1,8	140	160	20	0,000003	0,24
			12	0,2	1,8	0,21	1,79	160	180	20	0,000003	0,24
			13	0,21	1,79	0,23	1,77	180	200	20	0,000006	0,48
			14	0,23	1,77	0,24	1,76	200	220	20	0,000003	0,24
			15	0,24	1,76	0,26	1,74	220	240	20	0,000006	0,49
0,55												

Datum: 1-5-2023		Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project: Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,12	1,88	0	10	10	0,0000565	4,88
Diepte boorgat: [m] 2		2	0,12	1,88	0,15	1,85	10	20	10	0,0000160	1,38
Diameter boorgat: [m] 0,04		3	0,15	1,85	0,18	1,82	20	30	10	0,0000162	1,40
Straal boorgat: [m] 0,02		4	0,18	1,82	0,2	1,8	30	40	10	0,0000110	0,95
Peilbuis: 15		5	0,2	1,8	0,23	1,77	40	50	10	0,0000167	1,44
Meting: 1		6	0,23	1,77	0,25	1,75	50	60	10	0,0000113	0,98
		7	0,25	1,75	0,29	1,71	60	80	20	0,0000115	0,99
K-waarde [m/etm] Doorlatendheid		8	0,29	1,71	0,31	1,69	80	100	20	0,0000058	0,50
k < 0,01 Zeer slecht		9	0,31	1,69	0,34	1,66	100	120	20	0,0000089	0,77
0,01 < k < 0,1 Slecht		10	0,34	1,66	0,35	1,65	120	140	20	0,0000030	0,26
0,1 < k < 0,5 Matig		11	0,35	1,65	0,38	1,62	140	160	20	0,0000091	0,79
0,5 < k < 1 Redelijk		12	0,38	1,62	0,4	1,6	160	180	20	0,0000062	0,53
1 < k < 5 Goed		13	0,4	1,6	0,42	1,58	180	210	30	0,0000042	0,36
5 < k Zeer goed		14	0,42	1,58	0,44	1,56	210	240	30	0,0000042	0,36
		15	0,44	1,56	0,47	1,53	240	270	30	0,0000064	0,56
1,08											

Datum:		1-5-2023	Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project:	Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,09	1,91	0	10	10	0,0000408	3,52
Diepte boorgat:	[m]	2	2	0,09	1,91	0,15	1,85	10	20	10	0,0000317	2,74
Diameter boorgat:	[m]	0,04	3	0,15	1,85	0,17	1,83	20	30	10	0,0000108	0,93
Straal boorgat:	[m]	0,02	4	0,17	1,83	0,2	1,8	30	40	10	0,0000164	1,42
Peilbuis:		15	5	0,2	1,8	0,22	1,78	40	50	10	0,0000111	0,96
Meting:		2	6	0,22	1,78	0,24	1,76	50	60	10	0,0000112	0,97
			7	0,24	1,76	0,28	1,72	60	80	20	0,0000114	0,99
			8	0,28	1,72	0,32	1,68	80	100	20	0,0000117	1,01
			9	0,32	1,68	0,34	1,66	100	120	20	0,0000059	0,51
			10	0,34	1,66	0,36	1,64	120	140	20	0,0000060	0,52
			11	0,36	1,64	0,38	1,62	140	160	20	0,0000061	0,53
			12	0,38	1,62	0,41	1,59	160	180	20	0,0000093	0,80
			13	0,41	1,59	0,42	1,58	180	200	20	0,0000031	0,27
			14	0,42	1,58	0,44	1,56	200	220	20	0,0000063	0,55
			15	0,44	1,56	0,46	1,54	220	240	20	0,0000064	0,55
												1,08

BIJLAGE VII

Foto's





Bijlage 4 Advies ODT bodemonderzoek

Gemeente Almelo

Almelo, 4 augustus 2023

Betreft: Advies bodem – Tuinstraat 6-10 in Almelo
Zaaknummer:

Geachte

Hierbij ontvangt u het bodemadvies voor de wijziging van het bestemmingsplan aan de Tuinstraat 6-10 in Almelo.

Het onderzoek voldoet niet geheel aan de geldende normen en richtlijnen. Niet alle voormalige bodembedreigende activiteiten zijn in het vooronderzoek voldoende meegenomen. Het onderzoek geeft op dit moment niet voldoende inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Er is aanleiding om de aanwezigheid van een (sterke) bodemverontreiniging met PAK en mogelijk zware metalen te vermoeden. Er zal eerst aanvullend onderzoek moeten worden uitgevoerd om te bepalen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

Om aan de lokale vastgestelde bodemkwaliteit (klasse Wonen) te voldoen zal bij de realisatie van het bestemmingsplan aanleiding zijn voor het uitvoeren van een sanering. Vastgesteld dient te worden of de kosten van een bodemsanering tot de lokale vastgestelde bodemkwaliteit beperkend zijn voor de uitvoering (financiële haalbaarheid) van het plan.

Op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn er mogelijk belemmeringen voor het wijzigen van het bestemmingsplan.

Vragen?

Neem dan contact op met de heer _____ van de Omgevingsdienst Twente. U kunt hem bereiken via _____ of per e-mail op _____ Vermeld dan wel het zaaknummer als u reageert op deze brief.

Met vriendelijke groet,

Directeur Omgevingsdienst Twente

Bijlage: Beoordeling bodemonderzoek Tuinstraat 8 Almelo

Onderwerp : Beoordeling bodemonderzoek Tuinstraat 8 Almelo

Zaaknummer : Z

Aan : Gemeente Almelo

Van :

Team : Advies, Cluster Bodem

Datum : 1 augustus 2023

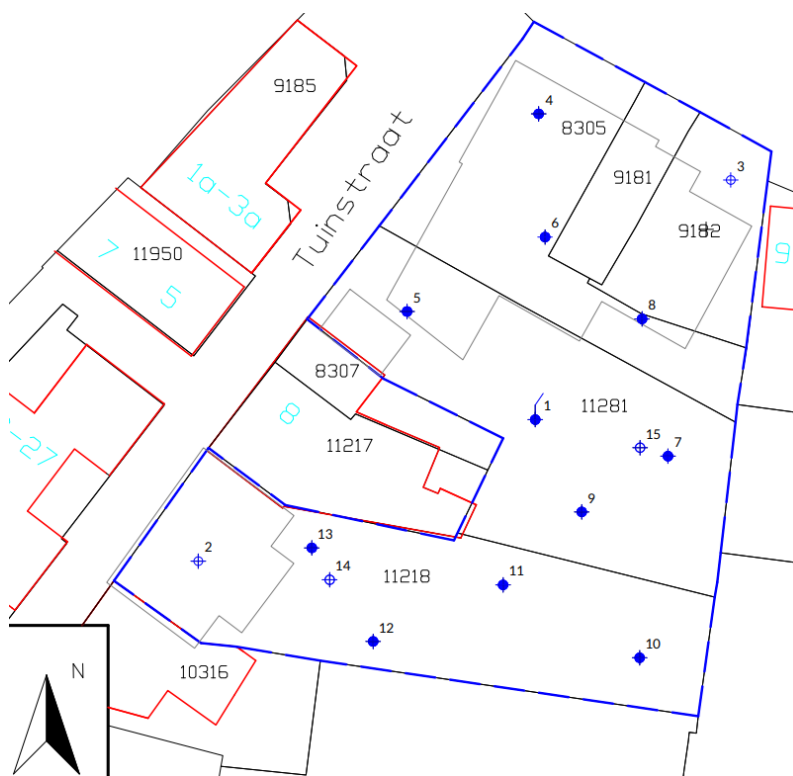
Titel rapport	: Verkennend Bodemonderzoek Tuinstraat 8 te Almelo
Onderzoeksbureau	: Dumea Milieu
Projectcode	: 2022-238
Datum rapport	: 8 mei 2023
Adres onderzoeklocatie	: Tuinstraat 8 Almelo
Oppervlakte onderzoeksgebied	: < 2000 m ²
Kadastraal bekend	: Gemeente Stad-Almelo, sectie B, nummers 8305, 9181, 9182, 11281 en 11218
Bevoegd gezag/gegevensbeheerder	: Gemeente Almelo
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen herontwikkeling van de locatie.
Huidige functie locatie	: Wonen
Toekomstige functie locatie	: Wonen
Strategie vooronderzoek	: Aanleiding A uit NEN5725 (2017)
Ophoging bekend	: Niet vermeld
Tanks bekend	: Niet vermeld. Uit Squit-Ibis blijkt dat er in 1998 een ondergrondse HBO tank van 5000 liter binnen de onderzoekslocatie is verwijderd. Het tanksaneringscertificaat is aanwezig.
Bedrijfsmatige activiteiten	: Niet meer aanwezig. De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig bedrijventerrein. Op de locatie is in het verleden een biscuit-, koek- en banketfabriek gevestigd geweest. De locatie is inmiddels gesloopt. Naast onderhavig onderzoekslocatie zijn verschillende fabrieken gevestigd geweest die werkzaam waren in de kledingindustrie. Vanaf omstreeks 1894 heeft deze industrie hier plaats gevonden. Inmiddels zijn de bedrijven niet meer actief en door de jaren heen is veel gesloopt, gesaneerd en zijn er woningen voor in de plaats gekomen. Op een naastgelegen terrein genaamd Jalink, heeft in 2000 een brand gewoed. Mogelijk is hierbij verontreinigd bluswater (PFAS) in de bodem terechtgekomen.
Voorgaande bodemonderzoeken	: <i>In maart 2006 heeft Hoogveld sonderingen een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Tuinstraat 6-10 te Almelo. Opdrachtnummer: HA-03359 d.d. 24-03-2006.</i> Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning in een voormalig winkelpand. In de bovengrond is een sterke verontreiniging met PAK en zware metalen aangetroffen met een omvang van circa 5 m ³ . In de ondergrond en in het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen. Ter plaatse van de verontreiniging zal een gesloten verharding worden aangelegd waardoor er geen contact mogelijkheden met de grond mogelijk zijn.
Asbestverdacht	: Nee

Hypothese(s) obv vooronderzoek	: Verdacht voor milieuhygiënische parameters en PFAS Onverdacht voor aanwezig asbest in de bodem
Gehanteerde strategie bodemonderzoek	: <u>Bovengrond</u> : verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) uit NEN5740+A1 (2016) <u>Ondergrond</u> : ONV-NL uit NEN5740+A1 (2016)
Datum veldonderzoek	: Boringen: 2 maart en 1 mei 2023 Grondwatermonsters: 10 en 14 maart 2023
Zintuiglijke waarnemingen	: Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak en in de boringen aangetroffen.
Kwalibo	:
Korte samenvatting uit rapport	: Gehele locatie In het bovengrondmengmonster BM1 zijn lichte verhogingen lood en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM2 zijn lichte verhogingen koper, zink, kwik, lood, minerale olie en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM3 zijn lichte verhogingen koper, zink, kwik, lood en minerale olie aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 is een lichte verhoging kwik aangetroffen. Tevens is een sterke verhoging PAK aangetroffen in BM3. Naar aanleiding van de verhoging in het mengmonster zijn de separate deelmonsters van BM3 geanalyseerd op PAK. In de separaat geanalyseerde deelmonsters is een verhoging ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen ter plaatse boring 10. In de overige deelmonsters zijn geen verhogingen of verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. Er kan echter sprake zijn van heterogeniteit van de milieuhygiënische kwaliteit op de locatie en dat de onderzoekslocatie heterogeen licht verontreinigd is met PAK. De eerder aangetroffen verhoging in het bodemonderzoek van 2006 bevindt zich in de nabijheid van de verhoging met PAK ter plaatse van boring 10. Derhalve wordt de verontreiniging gezien als een puntverontreiniging. In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging naftaleen aangetroffen. Tevens is in het grondwatermonster de concentratie zink verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een matige verhoging zink is aangetroffen in het grondwater. De verhoging zink in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven formeel aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek: • Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen; • In de ondergrond zijn geen verhogingen zink aangetroffen. • Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen.

Gezien de matige verhoging zink in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

In de mengmonsters BM1, BM2 en BM3 zijn geen concentraties aangetroffen boven de toepassingsnorm van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en overige PFAS.

Beoordeling/advies ODT : Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie voor de realisatie van appartementen. In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan is dit bodemonderzoek nu beoordeeld. Opgemerkt wordt dat het perceel Tuinstraat 8 niet tot de onderzoekslocatie behoort. Het betreffen de omliggende percelen.



Tekening onderzoekslocatie (blauw omkaderd)

Een plankaart met de voorgenomen ontwikkeling is nog niet aanwezig. Uit contact met de gemeente Almelo is gebleken dat de onderzoekslocatie ook het gehele plangebied is.

In het vooronderzoek wordt geen vermelding gemaakt van een voormalige ondergrondse HBO tank van 5000 liter binnen de onderzoekslocatie. De ondergrondse tank is in 1989 gesaneerd en hiervan is een tanksaneringscertificaat afgegeven. Uit het bodeminformatiesysteem blijkt dat ook dat ter plaatse van de ondergrondse tank een bodemonderzoek is uitgevoerd. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan minerale olie en PAK aangetroffen.

In het rapport worden geen bijzonderheden tijdens de veldwerkzaamheden aangegeven. Op (lucht)foto's van StreetSmart zijn echter binnen de onderzoekslocatie (noordzijde) de funderingen van de gesloopte gebouwen aan de Holtjesstraat zichtbaar. Deze funderingen zijn tijdens een locatiebezoek door medewerkers van de Omgevingsdienst Twente op 26 juli 2023 bevestigd. Opgemerkt wordt dat er, ondanks de jarenlange bebouwing en nadien de sloop ervan, binnen de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen. Tijdens het locatiebezoek op 26 juli zijn echter wel puinresten aan het maaiveld waargenomen.

Ondanks de opmerkingen op het vooronderzoek kunnen wij instemmen met de gehanteerde onderzoeksstrategie en onderzoeksinspanning. De gehele bovengrond is als verdachte locatie onderzocht.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, minerale olie en PAK aangetroffen. Alleen in mengmonster BM3 is het gehalte PAK boven de interventiewaarde gemeten. Uit de analyses van de afzonderlijke boringen van het mengmonster blijkt dat in boring 10 een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen. In de overige boringen zijn geen of licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen, waarbij wordt opgemerkt dat het gehalte aan PAK in boring 11 niet voldoet aan de lokale maximale waarde (klasse Wonen).

Door het adviesbureau wordt aangegeven dat de eerder aangetroffen verhoging in het bodemonderzoek van 2006 zich in de nabijheid bevindt van de verhoging met PAK ter plaatse van boring 10 en dat de PAK verontreiniging wordt gezien als een puntverontreiniging. Opgemerkt wordt dat de verhoging van PAK (en zware metalen) uit het bodemonderzoek van 2006 (perceel Tuinstraat 8) aan de achterzijde (oostzijde) van het perceel is aangetroffen en niet direct in de nabijheid van boring 10. Wel is er een strook (van boring 10, 11 naar achterzijde perceel nr. 8) waar het PAK-gehalte de lokale maximale waarde overschrijdt.

De omvang van de (sterke) verontreiniging met PAK (en zware metalen) is echter nog niet vastgesteld. Er zal aanvullend onderzoek moeten worden uitgevoerd om te bepalen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

In de ondergrond is enkel een lichte verhoogd gehalte aan kwik aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verontreiniging van naftaleen en een matige verontreiniging van zink aangetroffen. Bij de herbemonstering van de peilbuis is de matige verontreiniging met zink opnieuw aangetoond in het grondwater.

De matige verontreiniging van zink in het grondwater is een aanleiding om nader onderzoek te doen naar de omvang van de verontreiniging. Het adviesbureau heeft in de rapportage diverse redenen en overwegingen aangegeven dat van een nader onderzoek kan worden afgezien. Met deze redenen kunnen wij instemmen en dat kan worden gesteld dat ter plaatse een verhoogde achtergrondwaarde van zink in het grondwater aanwezig is.

Om enig risico uit te sluiten wordt geadviseerd het grondwater niet te gebruiken als drinkwater of voor besproeiing van gewassen.

Conclusie

Het onderzoek voldoet niet geheel aan de geldende normen en richtlijnen. Niet alle voormalige bodembedreigende activiteiten zijn in het vooronderzoek voldoende meegenomen. Het onderzoek geeft op dit moment niet voldoende inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Er is aanleiding om de aanwezigheid van een (sterke) bodemverontreiniging met PAK en mogelijk zware metalen te vermoeden. Er zal eerst aanvullend onderzoek moeten worden uitgevoerd om te bepalen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

Om aan de lokale vastgestelde bodemkwaliteit (klasse Wonen) te voldoen zal bij de realisatie van het bestemmingsplan aanleiding zijn voor het uitvoeren van een sanering. Vastgesteld dient te worden of de kosten van een bodemsanering tot de lokale vastgestelde bodemkwaliteit beperkend zijn voor de uitvoering van het plan.

Op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn er mogelijk belemmeringen voor het wijzigen van het bestemmingsplan.

Interne co-lezer
Datum: 2 augustus 2023

Bijlage 5 Nader bodemonderzoek



NADER BODEMONDERZOEK Tuinstraat in Almelo





TITELBLAD

Opdrachtgever:

Rapportnummer: 220676/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 26 januari 2024

Projectomschrijving: Nader bodemonderzoek
Tuinstraat in Almelo

Auteur:

Gecontroleerd door:

Verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en alle bij dit onderzoek betrokken medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de locatie waarop dit bodemonderzoek betrekking heeft. De veldwerkers hebben verklaard dat zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen (eventuele afwijkingen daarop zijn in dit rapport benoemd). Met het oogpunt op het voorkomen van misbruik van parafen, zijn deze niet opgenomen in dit rapport. In het veldwerkverslag onderschrijven de veldwerker(s) deze verklaring van onafhankelijkheid met hun paraaf.



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Beschikbare informatie	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	3
2.5	Lokale bodemopbouw en geohydrologie.....	5
3	Onderzoeksstrategie PAK-verontreiniging.....	6
3.1	Conceptueel model	6
3.2	Onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie	7
4	Veldwerkzaamheden.....	9
4.1	Uitvoering	9
101	m 110 + 112 + 201	9
	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten.....	11
5.3	Bespreking analyseresultaten chemisch onderzoek.....	12
5.4	Analyseresultaten asbestonderzoek (NEN 5707).....	13
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten, verontreinigingssituatie en contour kwaliteitsklasse Industrie
- 2) Bodemprofielbeschrijvingen
- 3) Analysecertificaten
- 4) Overschrijdingstabellen
- 5) Foto's onderzoekslocatie

Disclaimer

1 INLEIDING

In opdracht van _____ is door Ortagéo Nederland B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinstraat (nabij huisnummer 8) in Almelo.

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen, de tijdens voorgaand (verkennend) bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK-verontreiniging in de grond en de beoordeling door de ODT.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de verontreinigingssituatie en het bepalen van de omvang van de verontreiniging(en) met betrekking tot PAK in de grond. Tevens is inzicht gewenst in hoeverre een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de bovengrond op het aangrenzende terrein van Tuinstraat 8 perceelgrens overschrijdend is.

Op basis van het nader bodemonderzoek kan een melding worden gedaan voor het graven/saneren in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Bovendien ontstaat hiermee meer inzicht in de kosten voor een eventuele bodemsanering en in de milieuhygiënische belemmeringen van de bodemverontreiniging op de voorgenomen herinrichting en het voorgenomen gebruik van de locatie.

Dit rapport geeft de beschikbare informatie weer in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt afgesloten met een interpretatie van de verontreinigingssituatie (hoofdstuk 6) en de samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7). Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via [deze link](#) te benaderen.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

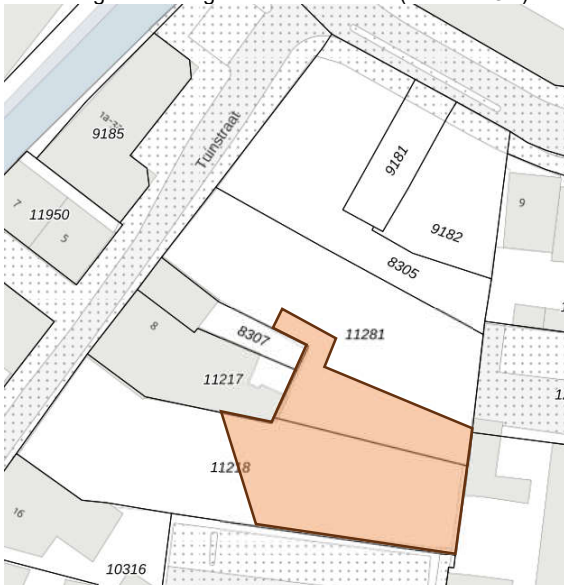
Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Omgevingsdienst Twente	Bodem – Tuinstraat 6-10 in Almelo Zaaknummer: Z2023-ODT-011482 Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) G. Nota Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart	www.google.nl/maps en app.pdok.nl/viewer www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1 bagviewer.kadaster.nl 'Twents beleid veur oale grond 2.0' en Bodemkwaliteitskaart Twente
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, foto's opgenomen in bijlage 7
6	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek, Tuinstraat 6-10 te Almelo, Hoogveld sonderingen, opdrachtnummer HA-03359 d.d. 24 maart 1996 B. Verkennend bodemonderzoek, Tuinstraat 8 te Almelo, Dumea, project 220-238 d.d. 8 mei 2023	

2.2 Algemene gegevens

De situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding aangegeven.

Afbeelding 1: situering onderzoekslocatie (bron: PDOK)





De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Geografische gegevens	
Adres	Tuinstraat (nabij 8) in Almelo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ambt-Almelo, sectie B, nummer 11218 en 11281
Oppervlakte	Circa 420 m ²
Gebruik en inrichting	
Gebruik	Op de locatie was in het verleden een biscuit-, koek- en banketfabriek gevestigd. De bedrijfsbebouwing is inmiddels gesloopt.
Bebouwing	Momenteel onbebouwd (braakliggend)
Terreinverharding	Geen

2.3 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

De volgende bodemonderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek, Tuinstraat 6-10 te Almelo, Hoogveld sonderingen, opdrachtnummer HA-03359 d.d. 24 maart 1996

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning in een voormalig winkelpand. In de bovengrond zijn in boring 5.1 matige tot sterke verontreinigingen met PAK en zware metalen aangetroffen, met een geschatte omvang van circa 5 m³. In de overige bovengrond, ondergrond en in het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen. Ter plaatse van de matige en sterke verontreiniging bij boorpunt 5.1 zou een gesloten verharding worden aangelegd waardoor er geen contactmogelijkheden met de grond mogelijk zijn.

Er is van deze saneringsvariant geen documenten bekend. De licht verontreinigde bovengrond van de rest van het onderzoek valt indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit in functieklasse Industrie (op basis van de gehalten PAK en mogelijk zware metalen).

Verkennd bodemonderzoek, Tuinstraat 8 te Almelo, Dumea, project 220-238 d.d. 8 mei 2023

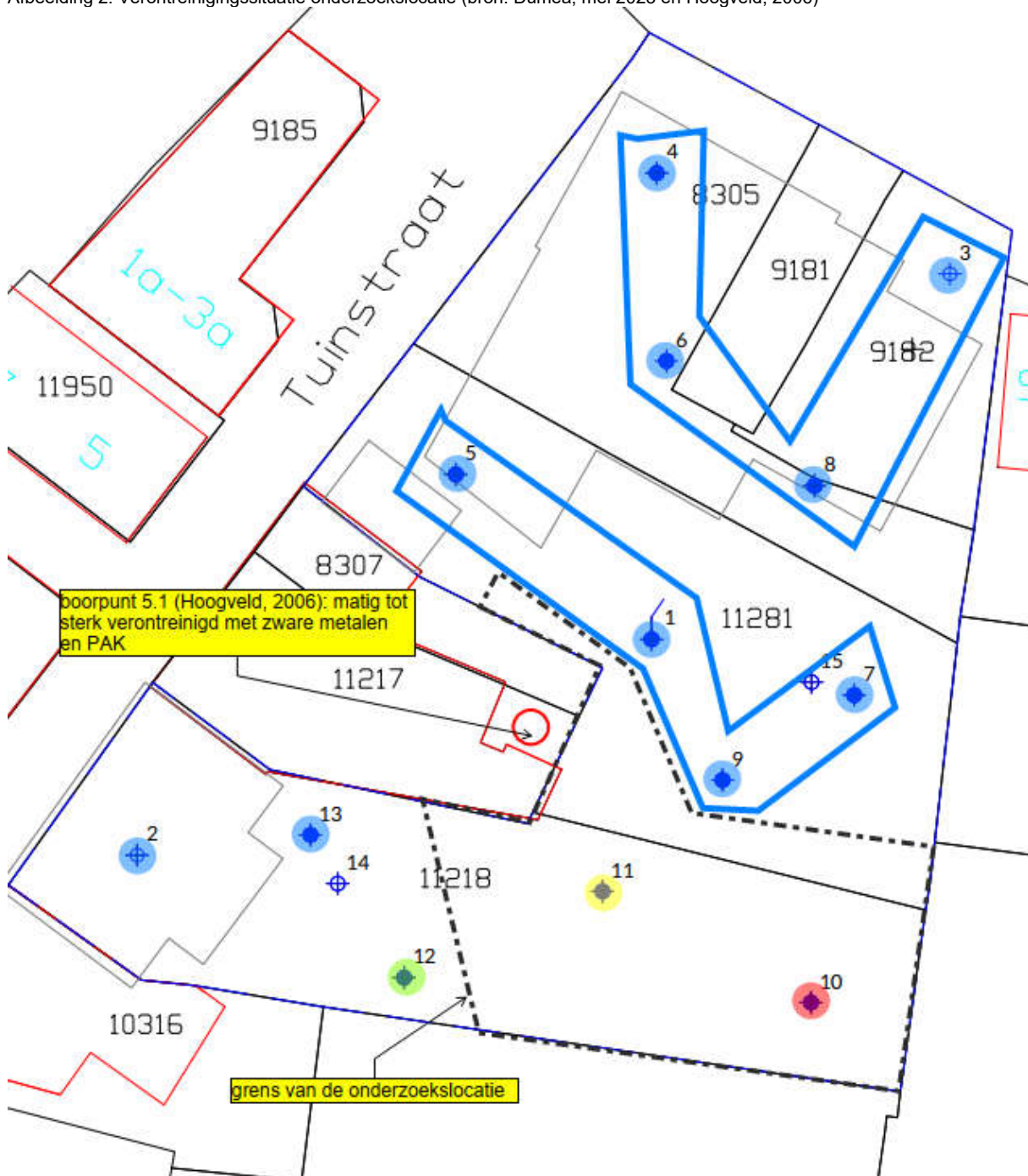
Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van appartementen. In twee van de drie mengmonsters van de bovengrond en in de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en/of minerale olie en/of PAK aangetroffen. In één mengmonster van de bovengrond zijn buiten enkele lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie ook een sterke PAK-verontreiniging aangetroffen. Naar aanleiding van de sterke PAK-verontreiniging in het mengmonster zijn de vier deelmonsters geanalyseerd op PAK. In de separaat geanalyseerde deelmonsters is een verhoging ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen, ter plaatse boring 10 (zintuiglijk schoon). In de overige deelmonsters zijn geen of lichte verontreinigingen aangetroffen, waarbij wordt opgemerkt dat het gehalte aan PAK in boring 11 (zintuiglijk schoon) niet voldoet aan de lokale maximale waarde (klasse Wonen). De verontreinigingssituatie is gevisualiseerd in afbeelding 2.

Er zijn geen asbestanalyses uitgevoerd (locatie werd door Dumea als niet-asbestverdacht beschouwd en in de bodem zijn geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen). De bovengrond is niet verontreinigd met PFAS. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen, waarbij het zinkgehalte de tussenwaarde overschrijdt (ook na herbemonstering). Het zinkgehalte wordt beschouwd als een natuurlijke verhoogde achtergrondwaarde; nader grondwateronderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Er is in het onderzoek van Dumea geen aandacht besteed aan de matige en sterke verontreiniging bij boorpunt 5.1 (Hoogveld, 2006).



Afbeelding 2: Verontreinigingssituatie onderzoekslocatie (bron: Dumea, mei 2023 en Hoogveld, 2006)



De kleurenaanduiding is als volgt:

- groen = PAK < achtergrondwaarde
- blauw = PAK > achtergrondwaarde (voldoet aan kwaliteitsklasse 'wonen')
- geel = PAK > achtergrondwaarde (voldoet aan kwaliteitsklasse 'industrie')
- rood = PAK > interventiewaarde (kwaliteitsklasse 'niet toepasbaar' > interventiewaarde)



2.5 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 5 m -mv gemiddeld is opgebouwd.

Tabel 3: Globale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijzonderheden
0 - 3,5	Zand	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3,5 - 5,0	Zand	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

De grondwaterstand bedraagt circa 1,0 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater (zuid)westelijk. Er is geen sprake van een kwel- of inzijgingssituatie. Op 50 meter ten westen van de onderzoekslocatie stroomt de Almelose Aa in zuidwestelijke richting. Het maaiveld bevindt zich op circa 11,3 m + NAP.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied.



3 ONDERZOEKSSTRATEGIE PAK-VERONTREINIGING

3.1 Conceptueel model

De onderzoeksstrategie is bepaald aan de hand van de NTA 5755. In dit protocol speelt het conceptueel model een centrale rol.

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingssituatie. De volgende aspecten spelen daarin een rol:

- bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging
- bodemopbouw
- mogelijke verspreiding (geochemie, geohydrologie)
- mogelijke risico's (gebruikers, bedreigde objecten)

Het conceptueel model wordt gebruikt om de onderzoeksstrategie te bepalen. Het onderzoek richt zich op het verkrijgen van de nog ontbrekende informatie. Gaandeweg het nader bodemonderzoek wordt het conceptueel model bijgesteld op basis van de onderzoeksresultaten totdat de verontreinigingssituatie voldoende in beeld is gebracht.

In de onderstaande tabel zijn de verschillende aspecten van het conceptueel model op basis van de beschikbare informatie over de verontreiniging ingevuld.

Tabel 4: Conceptueel model

Aspect	Gegevens
Vermoedelijke bron van verontreiniging	Niet duidelijk op basis van de zintuiglijke waarnemingen; boring 10 is zintuiglijk schoon.
Lokaal of diffuus	Lokaal
Aard en mate van verontreiniging	De sterke PAK-verontreiniging bevindt zich in de bovengrond, maar dient verticaal wel te worden afgeperkt en betreft een toevalsvondst. Een toevalsvondst betekent dat een verontreiniging die al aanwezig was maar nog niet bekend is, wordt ontdekt.
Vermoedelijke compartimentering	☒ bovengrond / geroerde bodemlaag / ophooglaag ☐ ondergrond onverzadigde zone ☐ ondergrond verzadigde zone / smeerzone ☐ grondwater ondiep ☐ grondwater diep
Verwachte schaalgrootte van de verontreiniging in de grond	< 25 m ²
Verwachte schaalgrootte van de verontreiniging in het grondwater	n.v.t.
Verdeling van de verontreiniging	Heterogeen op schaalniveau van de monsterpunten (immobiel)
Mogelijke verspreidingsroutes	☒ geen verspreiding verwacht, immobiele verontreinigingssituatie ☐ verspreiding met grondwaterstroming (convectie en dispersie) ☐ verspreiding door grondwaterfluctuatie (smeerzone) ☐ verspreiding puur product, ontstaan restverzadigingszone ☐ verspreiding puur product, ontstaan zak-/drijfslag
Mogelijke natuurlijke afbraak/omzetting	Nee
Mogelijke risico's	☒ blootstelling mens door direct contact / ingestie ☐ blootstelling mens door uitdamping verontreiniging ☐ blootstelling mens door consumptie gewassen ☐ ecologische risico's door blootstelling plant/dier aan verontreiniging in onverharde bovengrond ☐ verspreidingsrisico's door forse toename omvang grondwaterverontreiniging ☐ verspreidingsrisico's door bereiken bedreigde objecten

3.2 Onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie

Het onderzoek is bedoeld om de omvang van de bodemverontreiniging in beeld te brengen. Wanneer de verontreiniging is ontstaan vóór 1987 wordt getoetst of sprake is van meer of minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond. Indien dat het geval is wordt getoetst of de verontreinigingssituatie onaanvaardbare risico's oplevert wat betekent dat een bodemsanering met spoed moet worden uitgevoerd. Voor verontreinigingen die zijn ontstaan vanaf 1987 wordt niet getoetst aan ernst en spoedeisendheid; deze dienen op grond van de zorgplicht te worden gesaneerd, ongeacht omvang en risico's.

Er worden in de NTA 5755 drie typen verontreinigingssituaties onderscheiden:

- a) lokale bron, immobiele verontreiniging;
- b) lokale bron, mobiele verontreiniging;
- c) diffuse bron(nen), immobiele verontreiniging.

De verontreiniging wordt beschouwd als een immobiele verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern die diffuus verspreid is (c).

Er wordt uitgegaan van een zogenaamde historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987). Dit nader bodemonderzoek beoogt de omvang van de verontreiniging te bepalen.

Ondergenoemd onderzoeksstrategie is afgestemd met de Omgevingsdienst Twente.

De omvang van de PAK-verontreiniging is horizontaal in beeld gebracht door vier boringen (102 t/m 105) uit te voeren rond de verontreinigingskern (boring 10, Dumea 2023). Wanneer op basis van zintuiglijke waarnemingen het vermoeden is van een (sterke) PAK-verontreiniging, zijn extra boringen uitgevoerd op grotere afstand van de kern, totdat de verontreiniging zintuiglijk niet meer werd aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is verticaal in beeld gebracht door één boring (101) bij boring 10 uit te voeren tot een diepte onder de verontreiniging.

In de onderstaande tabel zijn de verschillende aspecten van de onderzoeksstrategie ingevuld.

Tabel 5: Onderzoeksstrategie

Aspect	Invulling	
Afperken verontreiniging in:	☒ grond	☐ grondwater
Analyseparameter(s)	PAK	-
Verwachte schaalgrootte	< 25 m ²	-
Rasterafstand	7 x 7 meter	-
Diepte boringen horizontale afperking	Circa 1,0-1,5 m-mv	-
Diepte boringen verticale afperking	Circa 2,0 m-mv	-

Omdat de terugsaneerwaarde aan functieklassse Wonen moet voldoen (6,8 mg/kg d.s.) zijn extra boringen noodzakelijk om de contour van de grond welke in kwaliteitsklasse Industrie valt te bepalen. Hiervoor zijn zeven boringen verricht tot circa 1,5 m - mv, die zijn gecodeerd als 106 t/m 113. De positie van deze boringen zijn bepaald op basis van de resultaten van het onderzoek van Dumea (zie afbeelding 1). De contour van de kwaliteitsklasse Industrie is gebaseerd op de resultaten van dit onderzoek en de resultaten van het onderzoek van Dumea.

In de onderstaande tabel zijn de verschillende aspecten van de onderzoeksstrategie ingevuld.

Tabel 6: Onderzoeksstrategie

Aspect	Invulling
Analyseparameter(s)	PAK
Verwachte schaalgrootte	< 25 m ³ sterk verontreinigd. > 100 m ³ > klasse wonen (Industrie)
Globale afstand tussen de boringen	4 à 5 m
Diepte boringen horizontale afperking	1,5 m-mv
Diepte boringen verticale afperking	2,0 m-mv
Afperking in het veld op basis van:	Reeds beschikbare gegevens

Strategie verontreiniging met zware metalen en PAK, boorpunt 5.1 (Hoogveld, 2006)

De omvang van de verontreiniging met PAK en zware metalen in boorpunt 5.1 is in 2006 beperkt in kaart gebracht. De omliggende (aanvullende) boringen waren destijds slechts licht verontreinigd. De omvang van de sterke verontreiniging werd gering geacht (geschat werd op circa 5 m³). Dumea heeft geen specifiek aandacht besteed aan deze verontreiniging op het naastgelegen terrein. Niet bekend is in hoeverre de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beïnvloed is door deze sterke verontreiniging op het naastgelegen terrein. Om dit te verifiëren zijn drie boringen tot 1,0 m -mv verricht langs de perceelsgrens rondom boring 5.1. Deze boringen worden gecodeerd als 201, 202 en 203.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke monsternemer van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelings-richtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
12-01-2024 13-01-2024	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Nederland B.V.	P. de Ruig
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		

De bij het onderzoek opgeboorde grond is laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond, zoals puin, slakken, kolengruis en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aanvullende informatie naar voren gekomen, die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. In verband met de aanwezigheid van puin zijn alle boringen tot 0,5 m -mv vervangen door proefgaten van minimaal 0,3 x 0,3 meter. Het aantal gaten voldoet ruimschoots aan de strategie NEN 5707 verdacht heterogeen (VED-HE). Er zijn twee mengmonsters ingezet van de fijne fractie (1 x sporen puinhoudende grond en 1 x matig puinhoudende grond) voor een asbestanalyse.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven. In verband met de aanwezigheid van puin zijn de boringen tot 0,5 m -mv vervangen door proefgaten.

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers	Doelstelling
Boringen met proefgat tot 0,5 m-mv	1	2,0	101	Verticale aferking grond
	4	1,5	102 t/m 105	Horizontale aferking grond
	7	1,5	106 t/m 112	(Verdere) aferking/bepalen kwaliteitsklasse Industrie-contour
	3	1,0	201 t/m 203	Verificatie verontreiniging boring 5.1
	12	0,5	101 M 110 + 112 + 201	Bepalen bodemkwaliteit m.b.t.asbest sporen puinhoudende grond
	3	0,5	111, 201, 202	Bepalen bodemkwaliteit m.b.t .asbest matig puinhoudende grond

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen.



Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 - 0,5/1,5	Zand	Humeuze grond, puinhoudend
0,5/1,5 - 2,0	Zand	Ongeroerd

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Tabel 10: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
101	3,0	0 - 0,6	Sporen puin	Zand
102	1,5	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
103	1,5	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
104	1,5	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
105	1,5	0 - 1,5	Sporen puin	Zand
106	1,5	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
107	1,5	0 - 0,6	Sporen puin	Zand
108	1,5	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
109	1,5	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
110	1,5	0 - 0,6	Sporen puin	Zand
111	1,5	0 - 0,5 0,5 - 1,0	Matig puinhoudend, sporen glas en plastic Sporen puin	Zand
112	1,5	0 - 1,0	Sporen puin	Zand
201	1,0	0 - 0,5	Sporen puin	Zand
202	1,0	0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen glas en plastic	Zand
203	1,0	0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen glas en plastic	Zand

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de gekozen onderzoeksstrategie en de veldwaarnemingen, zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. In de volgende tabel is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Doel	Monster-code	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Nader onderzoek PAK-verontreiniging, boring 10					
Verticale afperking	101-2	101-2	0,6 - 1,0	Sporen puin	PAK
Horizontale afperking	102-1	102-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	103-1	103-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	104-1	104-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	105-1	105-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
(Verdere) afperking/bepalen contour kwaliteitsklasse Industrie					
Horizontale afperking	106-1	106-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	107-1	107-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	108-1	108-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	109-1	109-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	110-1	110-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
	111-1	111-1	0 - 0,50	Matig puin-houdend, sporen glas en plastic	PAK
	112-1	112-1	0 - 0,50	Sporen puin	PAK
Verificatie verontreiniging boring 5.1					
Horizontale afperking	M1	202-1 + 203-1	0 - 0,50	Matig puin-houdend, sporen glas en plastic	Standaardpakket grond ¹
Aanvullend asbestonderzoek					
Inzicht bodemkwaliteit m.b.t. asbest	AS1	101 t/m 110 + 112	0 - 0,50	Sporen puin	Asbest in grond
	AS2	111, 202, 203	0 - 0,50	Matig puin-houdend	Asbest in grond

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst met behulp van BoToVa-gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie) zoals deze van toepassing is vóór 1 januari 2024. De reden daarvoor is dat er tot medio 2024 nog geen gevalideerde software beschikbaar is voor de toetsing ná 1 januari 2024. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

Legenda behorende bij volgende tabellen

Legenda	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse	Kwaliteitsklasse
	Interventiewaarde	-	Sterk verontreinigd
	Industrie	Interventiewaarde	Matig verontreinigd
	Wonen	Industrie	Industrie
	Landbouw/natuur	Wonen	Wonen
	-	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur



De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de waargenomen bijzonderheden in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analysesresultaten grond

tabel 12: Overschrijdingtabel analysedata grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de (gemeten gehalte in mg/kg d.s.)			Kwaliteitsklasse
			achtergrondwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	
Nader onderzoek PAK-verontreiniging, boring 10						
Verticale afperking						
101-2	0,6 - 1,0	Sporen puin	-	-	-	PAK
Horizontale afperking						
102-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (7,29)	-	-	PAK
103-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (17,99)	-	-	PAK
104-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (20,21)	-	-	PAK
105-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (2,437)	-	-	PAK
(Verdere) afperking/bepalen kwaliteitsklasse Industrie-contour						
Horizontale afperking						
106-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (9,32)	-	-	PAK
107-1	0 - 0,5	Sporen puin	-	PAK (28,49)	-	PAK
108-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (11,56)	-	-	PAK
109-1	0 - 0,5	Sporen puin	-	PAK (21,59)	-	PAK
110-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (6,15)	-	-	PAK
111-1	0 - 0,5	Matig puin-houdend, sporen glas en plastic	PAK (14,43)	-	-	PAK
112-1	0 - 0,5	Sporen puin	PAK (4,08)			PAK
Verificatie verontreiniging boring 5.1						
Horizontale afperking						
202.1 + 203.1	0 - 0,5	Matig puin-houdend, sporen glas en plastic	PAK (12,28) Koper (28) Kwik (0,66) Lood (100) Zink (120) Minerale olie (80)			Koper, kwik, zink en PAK

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

5.3 Bespreking analysesresultaten chemisch onderzoek

Nader onderzoek PAK-verontreiniging, boring 10

De omvang van de sterke PAK-verontreiniging is in voldoende mate in kaart gebracht; de monsters voor de verticale en horizontale afperking zijn niet sterk verontreinigd met PAK. De omvang van de PAK-verontreiniging hoger dan de interventiewaarde wordt geschat op: 20 m² x 0,5 meter = 10 m³. De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven op onderstaande afbeelding en op de situatieschets met de boorpunten in bijlage 2.

(Verdere) afperking/bepalen contour kwaliteitsklasse Industrie

De bovengrond van de aanvullende boringen is niet tot matig verontreinigd met PAK. Op basis van de analysesresultaten van het onderzoek van Dumea en dit onderzoek is de geschatte kwaliteitsklasse Industrie-contour bepaald, die is weergegeven in onderstaande afbeelding en op de situatieschets met de boorpunten in bijlage 2.

De omvang van de PAK-verontreiniging in een gehalte hoger dan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse Wonen (kwaliteitsklasse Industrie) wordt geschat op: 340 m² x 0,5 meter = 170 m³, waarvan bij boring 10 circa 10 m³ sterk verontreinigd is. De licht verontreinigde grond valt in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie.

Verificatie verontreiniging boring 5.1

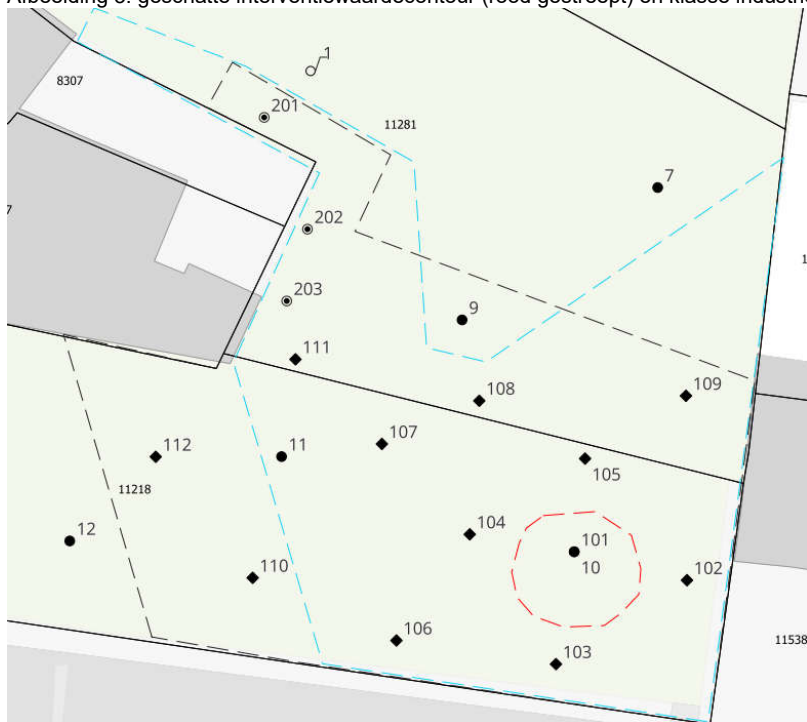
De matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK in boring 5.1 (Hoogveld, 2006) overschrijdt de kadastrale grens (perceel 8307) niet. De lichte verhoogde gehalten met zware metalen, minerale olie en PAK houden mogelijk wel deels verband met deze verontreiniging. De licht verontreinigde grond in mengmonster M1 is indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en valt in kwaliteitsklasse Industrie.

Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik zal de sterk PAK-verontreiniging moeten worden gesaneerd (vergraven, herschikken en/of isoleren). Dit geldt ook voor de grond welke valt in de kwaliteitsklasse Industrie. De grond, die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen kan verwerkt worden in de eventueel aan leggen tuin. De werkelijke maatregelen moeten worden afgestemd met de toekomstige herinrichting van het terrein.

Opgemerkt dient te worden dat het saneren van sterk verontreinigde grond alleen door erkende bedrijven mag worden uitgevoerd. Voorafgaande aan een sanering dient een melding te worden gedaan via het Omgevingsloket in het DSO, waarbij een saneringsplan/plan van aanpak dient te worden aangeleverd.

Opmerking; er is vermoedelijk sprake van een heterogene verontreinigingssituatie; de geschatte contouren (Industrie/interventiewaarde) dienen als indicatief te worden beschouwd.

Afbeelding 3: geschatte interventiewaardecontour (rood gestreept) en klasse industrie-contour (blauw gestreept)



5.4 Analyseresultaten asbestonderzoek (NEN 5707)

De twee mengmonsters van de fijne fractie zijn niet asbesthoudend. Nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van _____ is door Ortageo Nederland B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinstraat in Almelo.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen en de tijdens voorgaand (verkenkend) bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK-verontreiniging in de grond. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de verontreinigingssituatie en het bepalen van de omvang van de verontreiniging(en) met betrekking tot PAK in de grond. Tevens is inzicht gewenst in hoeverre een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de bovengrond op het aangrenzende terrein van Tuinstraat 8 perceelgrens overschrijdend is

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De onderzoeksstrategie is bepaald aan de hand van de NTA 5755. Het aanvullend asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN 54707 (strategie VED-HE).

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde nader bodemonderzoek naar de sterke PAK-verontreiniging blijkt het volgende:

- de monsters voor de verticale en horizontale afperking zijn niet of slechts licht verontreinigd met PAK.
- de omvang van de sterke PAK-verontreiniging wordt geschat op 10 m³.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek om de kwaliteitsklasse Industrie-contour te bepalen blijkt het volgende:

- de scheiding tussen de kwaliteitsklasse Wonen en Industrie is in voldoende mate vastgesteld.
- de omvang van de grond, die in kwaliteitsklasse Industrie valt wordt geschat op 160 m³.

De puinhoudende bodem is niet asbesthoudend.

Aanbevelingen

Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (functieklassse Wonen) zal de sterk PAK-verontreiniging moeten worden gesaneerd (vergraven-en/of isoleren). Dit geldt ook voor de grond welke valt in de kwaliteitsklasse Industrie. De grond, die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen kan verwerkt worden in de eventueel aan leggen tuin. De werkelijke maatregelen moeten worden afgestemd met de toekomstige herinrichting van het terrein.

Opgemerkt dient te worden dat het saneren van sterk verontreinigde grond alleen door erkende bedrijven mag worden uitgevoerd. Voorafgaande aan een sanering dient een melding te worden gedaan via het Omgevingsloket in het DSO, waarbij een saneringsplan/plan van aanpak dient te worden aangeleverd.



BIJLAGE 1

Situatietekening met onderzoekspunten, verontreinigingssituatie en contour kwaliteitsklasse Industrie

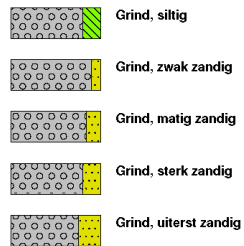


BIJLAGE 2

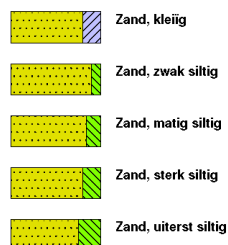
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

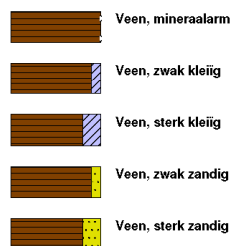
grind



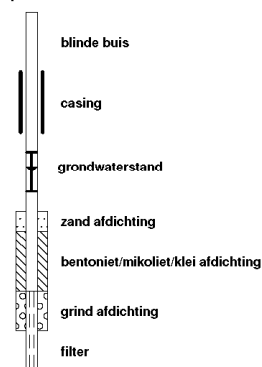
zand



veen



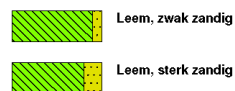
peilbuis



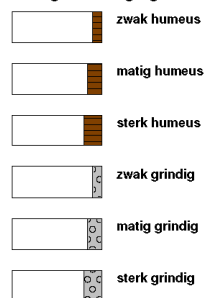
klei



leem



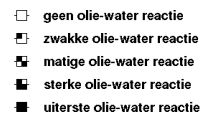
overige toevoegingen



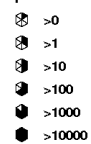
geur



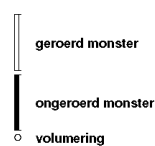
olie



p.i.d.-waarde



monsters

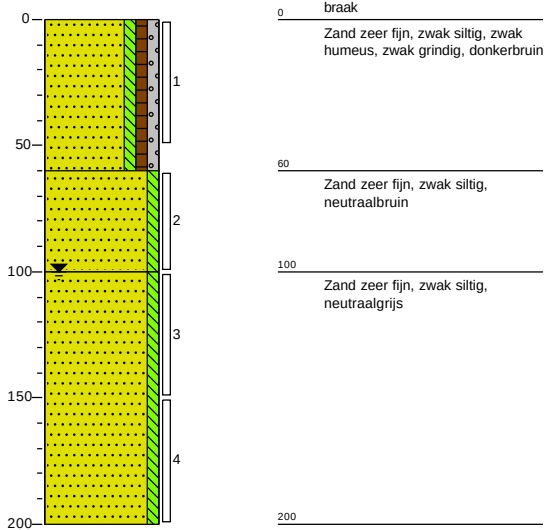


overig



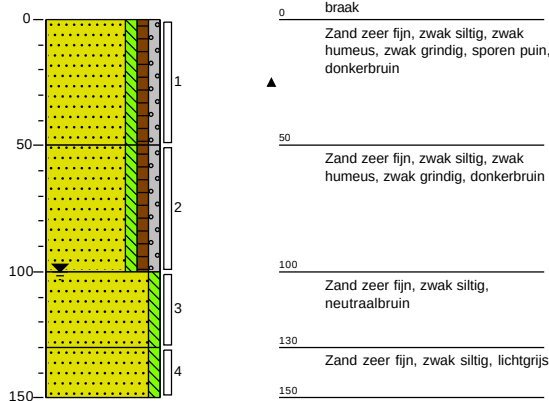
Meetpunt: 101

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



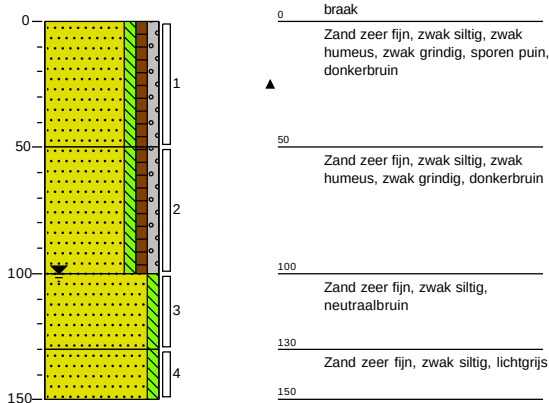
Meetpunt: 102

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



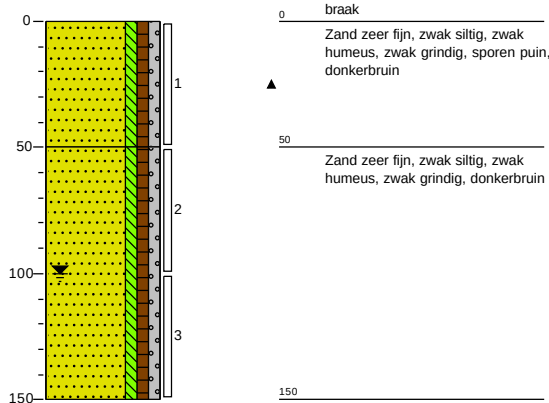
Meetpunt: 103

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



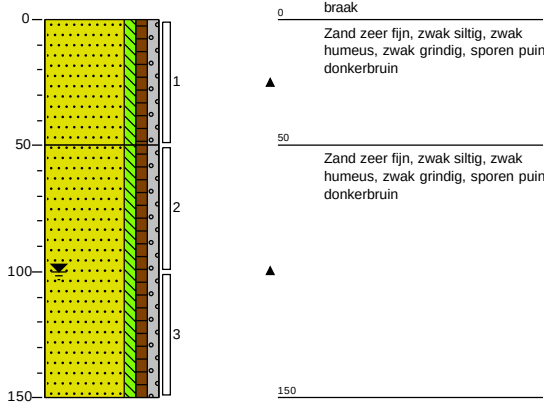
Meetpunt: 104

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



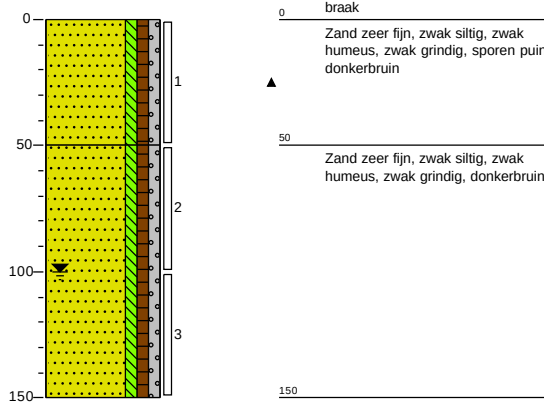
Meetpunt: 105

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



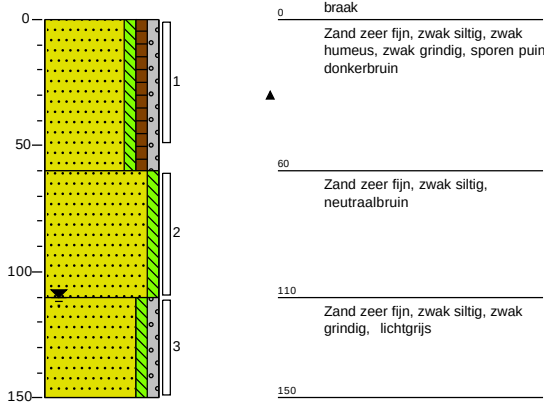
Meetpunt: 106

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



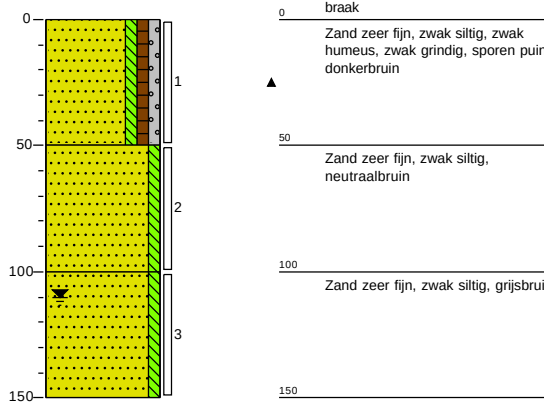
Meetpunt: 107

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



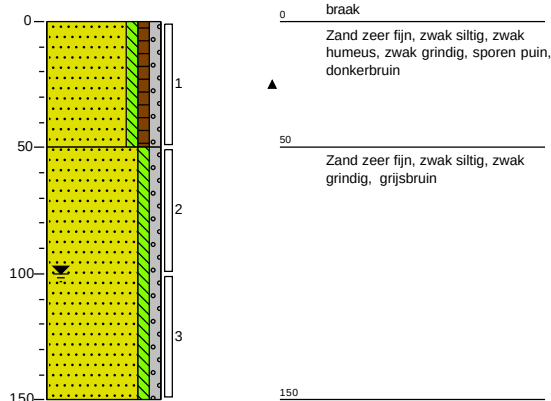
Meetpunt: 108

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



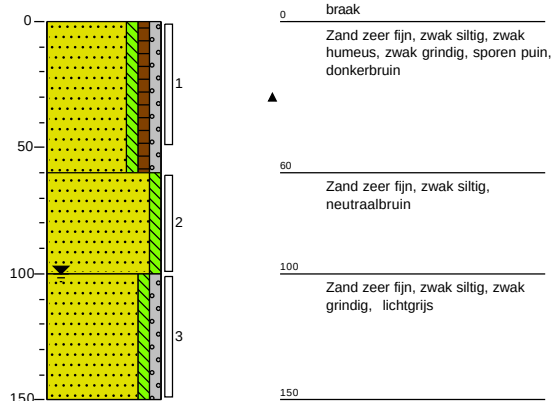
Meetpunt: 109

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



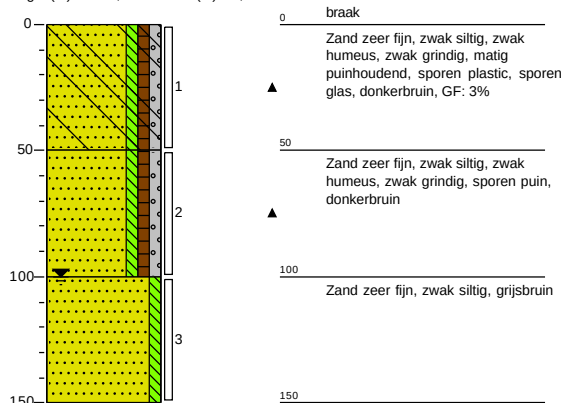
Meetpunt: 110

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



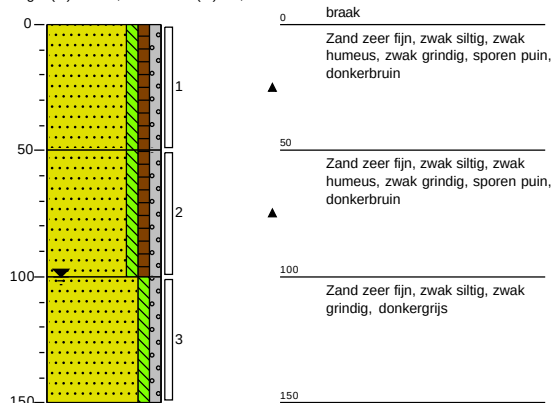
Meetpunt: 111

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



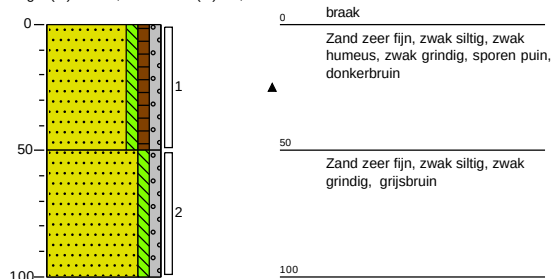
Meetpunt: 112

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 11-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



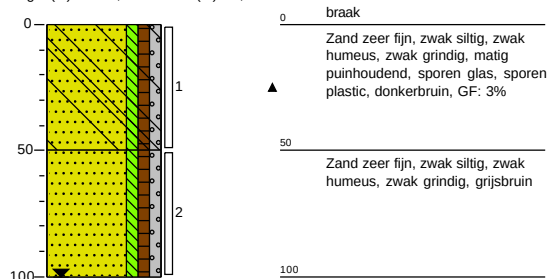
Meetpunt: 201

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 12-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



Meetpunt: 202

Boormeester: Patrick de Ruig
Datum meting: 12-1-2024
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



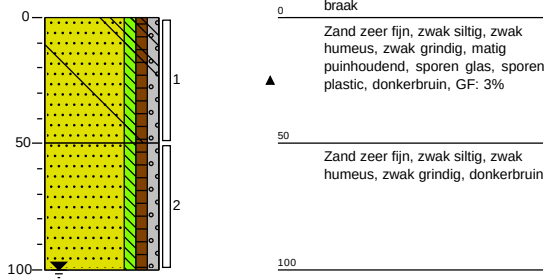
Meetpunt: 203

Boormeester: Patrick de Ruig

Datum meting: 12-1-2024

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32





BIJLAGE 3

Analysecertificaten



Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Tuinstraat - Almelo
Uw projectnummer : 220676
SGS rapportnummer : 14007527, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220676. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
Projectnummer 220676
Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
Startdatum 12-01-2024
Rapportagedatum 17-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101.2 101(2)					
002	Grond (AS3000)	102.1 102(1)					
003	Grond (AS3000)	103.1 103(1)					
004	Grond (AS3000)	104.1 104(1)					
005	Grond (AS3000)	105.1 105(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.3	82.2	85.6	86.8	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	0.13	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.75	2.2	2.6	0.22
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	1.1	0.76	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	2.0	4.3	4.9	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.90	2.2	2.7	0.29
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.92	1.8	2.5	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.42	0.86	1.1	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.95	2.3	2.5	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.58	1.5	1.5	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.60	1.6	1.6	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	7.29 ¹⁾	17.99 ¹⁾	20.21 ¹⁾	2.437 ¹⁾

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

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 17-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
Projectnummer 220676
Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
Startdatum 12-01-2024
Rapportagedatum 17-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	106.1 106(1)					
007	Grond (AS3000)	107.1 107(1)					
008	Grond (AS3000)	108.1 108(1)					
009	Grond (AS3000)	109.1 109(1)					
010	Grond (AS3000)	110.1 110(1)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	87.8	82.0	80.9	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.19	0.03	0.18	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	4.7	1.3	2.8	0.77
antraceen	mg/kgds	S	0.41	1.5	0.35	0.61	0.21
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	7.0	3.0	5.4	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	3.7	1.6	2.7	0.73
chryseen	mg/kgds	S	1.1	3.0	1.5	2.5	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	1.3	0.66	1.2	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	3.2	1.5	2.8	0.80
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.70	1.9	0.78	1.7	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.67	2.0	0.84	1.7	0.53
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.32 ¹⁾	28.49 ¹⁾	11.56 ¹⁾	21.59 ¹⁾	6.15 ¹⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 17-01-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 17-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	111.1 111(1)
012	Grond (AS3000)	112.1 112(1)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.19	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	0.71
antraceen	mg/kgds	S	0.42	0.21
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.98
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	0.46
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.43
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.43 ¹⁾	4.08 ¹⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 17-01-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007527 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 17-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1070093	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
002	O1070402	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
003	O1070400	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
004	O1070131	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
005	O1068456	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
006	O1068777	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
007	O1069369	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
008	O1069360	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
009	O1069350	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
010	O1069209	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
011	O1069210	11-01-2024	11-01-2024	ALC201
012	O1070585	11-01-2024	11-01-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tuinstraat - Almelo
Uw projectnummer : 220676
SGS rapportnummer : 14007529, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220676. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


R
Business Unit Manager

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
Projectnummer 220676
Rapportnummer 14007529 - 1

Orderdatum 12-01-2024
Startdatum 12-01-2024
Rapportagedatum 19-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	202.1 + 203.1 202(1) 203(1)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	73
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	28
kwik	mg/kgds	S	0.66
lood	mg/kgds	S	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.90
antraceen	mg/kgds	S	0.27
fluorantreen	mg/kgds	S	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8
chryseen	mg/kgds	S	1.5
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.78
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.28 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Para

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007529 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 19-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	202.1 + 203.1 202(1) 203(1)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23
fractie C22-C30	mg/kgds		36
fractie C30-C40	mg/kgds		19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80

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

Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
 Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007529 - 1

Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 19-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnaam Tuinstraat - Almelo
Projectnummer 220676
Rapportnummer 14007529 - 1

Orderdatum 12-01-2024
Startdatum 12-01-2024
Rapportagedatum 19-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1069454	12-01-2024	12-01-2024	ALC201
001	O1068741	12-01-2024	12-01-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Nederland B.V.

Projectnummer 220676
 Rapportnummer 14007529 - 1

Tuinstraat - Almelo

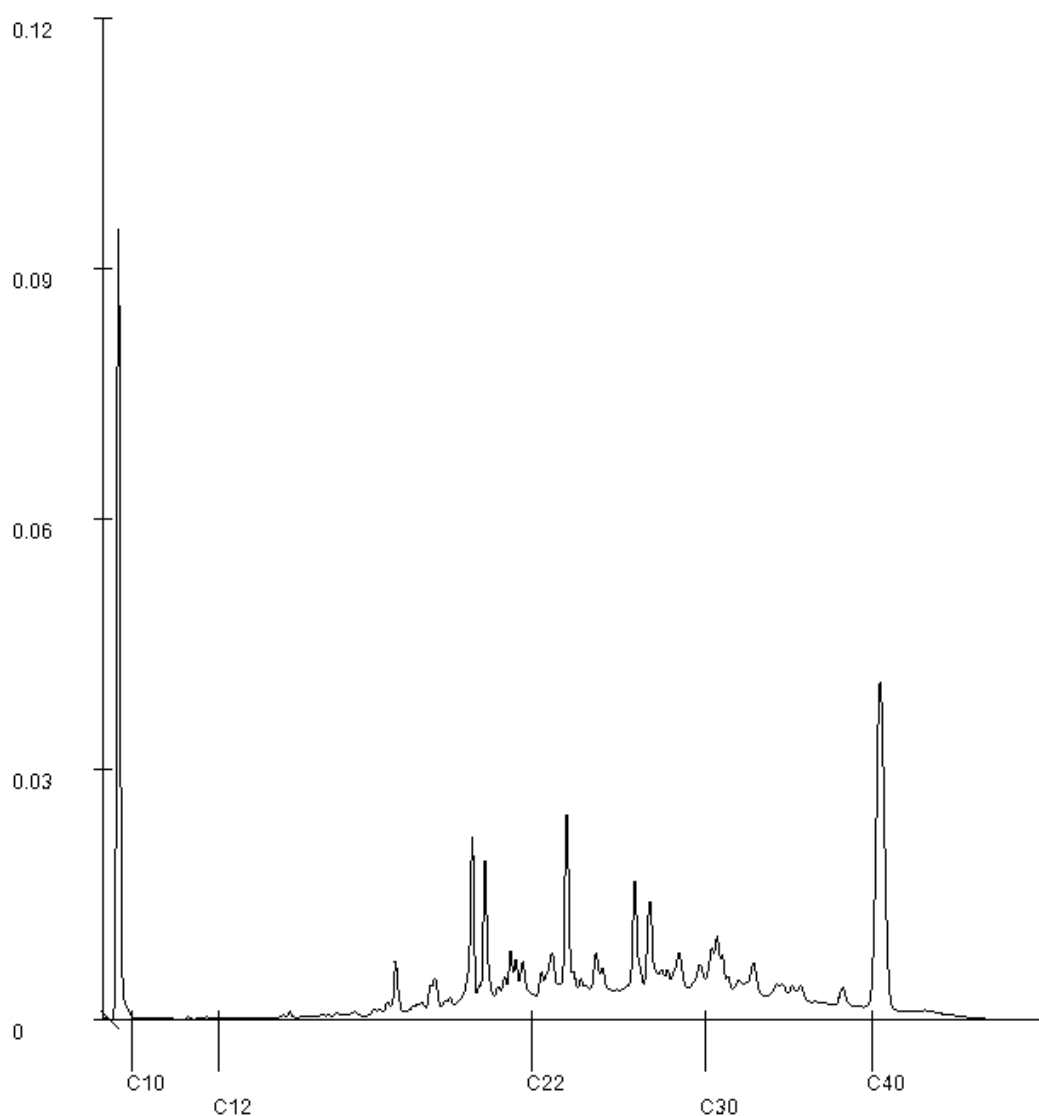
Orderdatum 12-01-2024
 Startdatum 12-01-2024
 Rapportagedatum 19-01-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 202.1 + 203.1 202(1) 203(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V240101123 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-01-2024
Adres		Datum ontvangst	15-01-2024
Postcode en plaats		Datum rapportage	19-01-2024
Projectcode	220676	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Tuinstraat - Almelo		

Naam	AS-1(1)	Datum monsternamen	11-01-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-01-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-1-1	0	50	AM14483391

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,9						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	14,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,3	3,2	0,2	2,5	0,4	3,8	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,3	3,2	0,2	2,5	0,4	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,3	3,2	0,2	2,5	0,4	3,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	3,2	0,3	2,5	1,6	5,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	3,2	0,3	2,5	1,6	5,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. i

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V240101123 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-01-2024
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	15-01-2024
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-01-2024
Projectcode	220676	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Tuinstraat - Almelo		

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	239	201	140	405	1604	11468	14057
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0119				0,0119
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage amosiet (%)				37,5				
Gewicht amosiet (mg)				4,5				4,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,32				0,32
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,32				0,32
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,32				0,32
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,32				0,32

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Nederland BV	Rapportnummer	V240101124 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	15-01-2024
Adres		Datum ontvangst	15-01-2024
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	19-01-2024
Projectcode	220676	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tuinstraat - Almelo		

Naam	AS-2(1)	Datum monsternamen	12-01-2024
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-01-2024
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-2-1	0	50	AM14483054

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,6						%
Massa monster ^(veldnat)	15,5						kg
Massa monster ^(droog)	13,1						kg
Chrysotiel ^(serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet ^(amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet ^(amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	624	435	247	384	1393	9990	13073
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw.

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.





BIJLAGE 4

Overschrijdingstabellen

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		101.2		102.1		103.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin		sporen puin	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		18-1-2024		18-1-2024		18-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,13	0,13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,95	0,95	2,3	2,3
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,42	0,42	0,86	0,86
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,60	0,60	1,6	1,6
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,58	0,58	1,5	1,5
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	2,0	2,0	4,3	4,3
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,92	0,92	1,8	1,8
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,90	0,90	2,2	2,2
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,15	0,15	1,1	1,1
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,75	0,75	2,2	2,2
PAK	mg/kg ds	0,204	0,204	7,29	7,29	17,99	17,99
OVERIG							
Droge stof	% ds	85,3	85,3 ⁽⁶⁾	82,2	82,2 ⁽⁶⁾	85,6	85,6 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		104.1		105.1		106.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		sporen puin		sporen puin	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		18-1-2024		18-1-2024		18-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,04	0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,35	0,35	1,1	1,1
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,14	0,14	0,50	0,50
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,24	0,24	0,67	0,67
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,24	0,24	0,70	0,70
fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9	0,62	0,62	2,3	2,3
chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,28	0,28	1,1	1,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,29	0,29	1,2	1,2
anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76	0,05	0,05	0,41	0,41
fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,22	0,22	1,3	1,3
PAK	mg/kg ds	20,21	20,21	2,437	2,437	9,32	9,32
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,8	86,8 ⁽⁶⁾	82,5	82,5 ⁽⁶⁾	87,5	87,5 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		107.1		108.1		109.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		sporen puin		sporen puin	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		18-1-2024		18-1-2024		18-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,03	0,03	0,18	0,18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2	1,5	1,5	2,8	2,8
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,66	0,66	1,2	1,2
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0	0,84	0,84	1,7	1,7
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,78	0,78	1,7	1,7
fluorantheen	mg/kg ds	7,0	7,0	3,0	3,0	5,4	5,4
chryseen	mg/kg ds	3,0	3,0	1,5	1,5	2,5	2,5
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	3,7	1,6	1,6	2,7	2,7
anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,35	0,35	0,61	0,61
fenanthreen	mg/kg ds	4,7	4,7	1,3	1,3	2,8	2,8
PAK	mg/kg ds	28,49	28,49	11,56	11,56	21,59	21,59
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,8	87,8 ⁽⁶⁾	82,0	82,0 ⁽⁶⁾	80,9	80,9 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		110.1		111.1		112.1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		matig puinhoudend, sporen plastic, sporen glas, 3%BVM>20mm		sporen puin	
Humus (% ds)		10,00		10,00		10,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		18-1-2024		18-1-2024		18-1-2024	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,19	0,19	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,80	0,80	1,7	1,7	0,48	0,48
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,72	0,72	0,20	0,20
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53	1,1	1,1	0,30	0,30
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54	1,1	1,1	0,30	0,30
fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	3,6	3,6	0,98	0,98
chryseen	mg/kg ds	0,60	0,60	1,6	1,6	0,43	0,43
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73	1,7	1,7	0,46	0,46
anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,42	0,42	0,21	0,21
fenanthreen	mg/kg ds	0,77	0,77	2,3	2,3	0,71	0,71
PAK	mg/kg ds	6,15	6,15	14,43	14,43	4,08	4,08
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,4	84,4 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾
lutum	%						
organische stof	% ds						

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8.88 : <= Achtergrondwaarde
 8.88 : Wonen
 8.88 : Industrie
 8.88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 3 : Lutum ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
 4 : OS ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		202.1 + 203.1	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, sporen glas, sporen plastic, GF: 3%	
Humus (% ds)		2,20	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		19-1-2024	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	73	283 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,43
kobalt	mg/kg ds	<3	<7
koper	mg/kg ds	28	58
kwik	mg/kg ds	0,66	0,95
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8
lood	mg/kg ds	100	157
zink	mg/kg ds	120	283
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1
fluorantheen	mg/kg ds	3,0	3,0
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8
anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27
fenanthreen	mg/kg ds	0,90	0,90
PAK	mg/kg ds	12,28	12,28
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds	4,9	<22,3
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23	105 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	36	164 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	86 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	80	364
OVERIG			
Droge stof	% ds	83,5	83,5 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2	
organische stof	% ds	2,2	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8.88 : <= Achtergrondwaarde
 8.88 : Wonen
 8.88 : Industrie
 8.88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Monstercode		202.1 + 203.1		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, sporen glas, sporen plastic		
Certificaatcode		14007529		
Boring(en)		202, 203		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,20		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		19-1-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	73	283 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04
koper	mg/kg ds	28	58	0,12
kwik	mg/kg ds	0,66	0,95	0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41
lood	mg/kg ds	100	157	0,22
zink	mg/kg ds	120	283	0,25
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	
fluorantheen	mg/kg ds	3,0	3,0	
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	
anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27	
fenanthreen	mg/kg ds	0,90	0,90	
PAK	mg/kg ds	12,28	12,28	0,28
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<22,3	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23	105 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	36	164 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	86 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	80	364	0,04
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2		
organische stof	% ds	2,2		

: geen meetwaarde aanwezig

-- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel: 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
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie



Proefgat 106



Proefgat 110



Proefgat 111



Proefgat 112



Proefgat 113



Proefgat 201



Proefgat 202



Proefgat 203



Disclaimer

Het bodemonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamens. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamens op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt. Hoewel het bodemonderzoek dus op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat de situatie in werkelijkheid afwijkt van de in dit rapport gepresenteerde gegevens.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin het gewichtspercentage aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Bijlage 6 Beoordeling ODT nader bodemonderzoek

Gemeente Almelo

Almelo, 8 maart 2024

Betreft: Advies bodem – Tuinstraat in Almelo
Zaaknummer:

Geachte heer

Hierbij ontvangt u het bodemadvies voor de bestemmingsplanwijziging aan de Tuinstraat in Almelo. De volledige beoordeling van het bodemonderzoek is in de bijlage opgenomen.

Conclusie

Het nader bodemonderzoek voldoet aan de geldende normen en richtlijnen. Het onderzoek geeft inzicht in de omvang van de sterke verontreiniging en de contour met kwaliteitsklasse Industrie met PAK.

Het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (beoordeeld onder zaaknummer) geeft samen met dit uitgevoerde nader bodemonderzoek voldoende inzicht in de bodemkwaliteit van het plangebied.

Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging met PAK. De verontreiniging dient te worden gesaneerd. Voor de bestemmingswijziging kan instemming worden verleend als de kosten voor de benodigde bodemsanering niet beperkend zijn voor de uitvoering van de plannen.

Vragen?

Neem dan contact op met de heer van de Omgevingsdienst Twente. U kunt hem bereiken via of per e-mail op Vermeld dan wel het zaaknummer als u reageert op deze brief.

Met vriendelijke groet,

Directeur Omgevingsdienst Twente

Bijlage: Beoordeling nader bodemonderzoek Tuinstraat Almelo

OD Twente
Haven Zuidzijde 30
7607 EW Almelo
Postbus 499
7600 AL Almelo

KVK 71101241
BTW NL858579509B01
IBAN NL48 BNGH 028 5175
416
BIC BNGHNL2G

Onderwerp : Beoordeling nader bodemonderzoek Tuinstraat Almelo

Zaaknummer :

Aan : Gemeente Almelo

Van :

Team : Advies, Cluster Bodem

Datum : 8 maart 2024

Titel rapport	: Nader bodemonderzoek Tuinstraat in Almelo
Onderzoeksbureau	: Ortagio Nederland B.V.
Projectcode	: 220676/R01
Datum rapport	: 26 januari 2024
Adres onderzoeklocatie	: Tuinstraat (nabij 8) Almelo
Oppervlakte onderzoeksgebied	: 420 m ²
Kadastraal bekend	: Gemeente Ambt-Almelo, sectie B, nummer 11218 (ged.) en 11281 (ged.).
Bevoegd gezag/ gegevensbeheerder	: Gemeente Almelo
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen, de tijdens voorgaand (verkenkend) bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK-verontreiniging in de grond en de beoordeling door de ODT.
Huidige functie locatie	: Wonen
Toekomstige functie locatie	: Wonen
Strategie vooronderzoek	: Niet vermeld. Aangegeven als 'beschikbare informatie'
Ophoging bekend	: Niet vermeld
Tanks bekend	: Niet vermeld
Bedrijfsmatige activiteiten	: Op de locatie was in het verleden een biscuit-, koek- en banketfabriek gevestigd. De bedrijfsbebouwing is inmiddels gesloopt.
Voorgaande bodemonderzoeken	<i>Verkenkend bodemonderzoek, Tuinstraat 6-10 te Almelo, Hoogveld sonderingen, opdrachtnummer HA-03359 d.d. 24 maart 1996</i> Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning in een voormalig winkelpand. In de bovengrond zijn in boring 5.1 matige tot sterke verontreinigingen met PAK en zware metalen aangetroffen, met een geschatte omvang van circa 5 m³. In de overige bovengrond, ondergrond en in het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen. Ter plaatse van de matige en sterke verontreiniging bij boorpunt 5.1 zou een gesloten verharding worden aangelegd waardoor er geen contactmogelijkheden met de grond mogelijk zijn. Er is van deze saneringsvariant geen documenten bekend. De licht verontreinigde bovengrond van de rest van het onderzoek valt indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit in functieklasse Industrie (op basis van de gehalten PAK en mogelijk zware metalen). <i>Verkenkend bodemonderzoek, Tuinstraat 8 te Almelo, Dumea, project 220-238 d.d. 8 mei 2023</i> Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van appartementen. In twee van de drie mengmonsters van de bovengrond en in de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en/of

minerale olie en/of PAK aangetroffen. In één mengmonster van de bovengrond zijn buiten enkele lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie ook een sterke PAK-verontreiniging aangetroffen. Naar aanleiding van de sterke PAK-verontreiniging in het mengmonster zijn de vier deelmonsters geanalyseerd op PAK. In de separaat geanalyseerde deelmonsters is een verhoging ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen, ter plaatse boring 10 (zintuiglijk schoon). In de overige deelmonsters zijn geen of lichte verontreinigingen aangetroffen, waarbij wordt opgemerkt dat het gehalte aan PAK in boring 11 (zintuiglijk schoon) niet voldoet aan de lokale maximale waarde (klasse Wonen).

Er zijn geen asbestanalyses uitgevoerd (locatie werd door Dumea als niet-asbestverdacht beschouwd en in de bodem zijn geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen). De bovengrond is niet verontreinigd met PFAS. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen, waarbij het zinkgehalte de tussenwaarde overschrijdt (ook na herbemonstering). Het zinkgehalte wordt beschouwd als een natuurlijke verhoogde achtergrondwaarde; nader grondwateronderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Asbestverdacht

- : Nee. In verband met de aanwezigheid van puin zijn alle boringen tot 0,5 m -mv vervangen door proefgaten van minimaal 0,3 x 0,3 meter

Gehanteerde strategie bodemonderzoek

- : NTA 5755 (juni 2022), immobiele verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern die diffuus verspreid is.

Datum veldonderzoek

- : Boringen/asbestgaten: 12 en 13 januari 2024
 Grondwatermonsters: -

Zintuiglijke waarnemingen

- : In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
101	3,0	0 - 0,6	Sporen puin
102	1,5	0 - 0,5	Sporen puin
103	1,5	0 - 0,5	Sporen puin
104	1,5	0 - 0,5	Sporen puin
105	1,5	0 - 1,5	Sporen puin
106	1,5	0 - 0,5	Sporen puin
107	1,5	0 - 0,6	Sporen puin
108	1,5	0 - 0,5	Sporen puin
109	1,5	0 - 0,5	Sporen puin
110	1,5	0 - 0,6	Sporen puin
111	1,5	0 - 0,5 0,5 - 1,0	Matig puinhoudend, sporen glas en plastic Sporen puin
112	1,5	0 - 1,0	Sporen puin
201	1,0	0 - 0,5	Sporen puin
202	1,0	0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen glas en plastic
203	1,0	0 - 0,5	Matig puinhoudend, sporen glas en plastic

Kwalibo

:

Korte samenvatting uit rapport
: Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde nader bodemonderzoek naar de sterke PAK-verontreiniging blijkt het volgende:

- de monsters voor de verticale en horizontale afperking zijn niet of slechts licht verontreinigd met PAK.

- de omvang van de sterke PAK-verontreiniging wordt geschat op 10 m³.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek om de kwaliteitsklasse Industrie-contour te bepalen blijkt het volgende:

- de scheiding tussen de kwaliteitsklasse Wonen en Industrie is in voldoende mate vastgesteld.
- de omvang van de grond, die in kwaliteitsklasse Industrie valt wordt geschat op 160 m³.

De puinhoudende bodem is niet asbesthoudend.

Aanbevelingen

Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (functieklasse Wonen) zal de sterk PAK-verontreiniging moeten worden gesaneerd (vergraven en/of isoleren). Dit geldt ook voor de grond welke valt in de kwaliteitsklasse Industrie. De grond, die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen kan verwerkt worden in de eventueel aan leggen tuin. De werkelijke maatregelen moeten worden afgestemd met de toekomstige herinrichting van het terrein.

Beoordeling/advies ODT : Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen en de tijdens voorgaand (verkenkend) bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK-verontreiniging in de grond. In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan is dit nader bodemonderzoek beoordeeld.

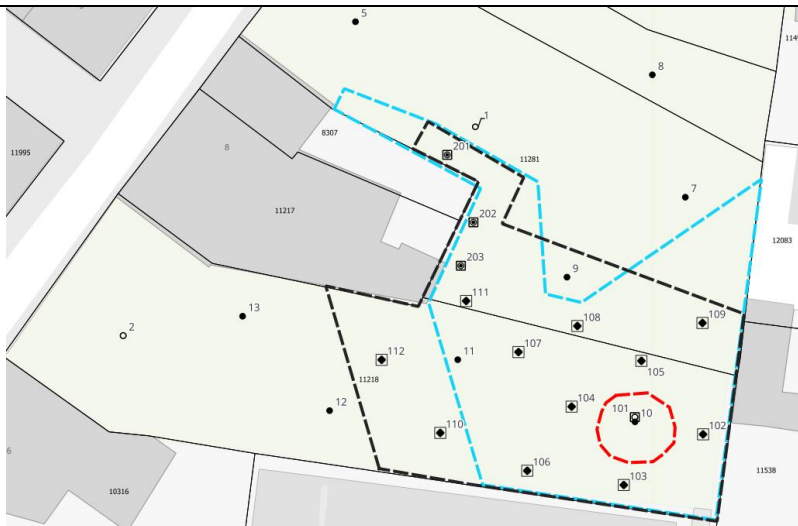
Omdat er (sporen) puin in de grond zijn aangetroffen, zijn de boringen vervangen voor inspectiegaten. Daarnaast zijn er twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten blijkt dat er geen tot zeer beperkt asbest is aangetroffen. De toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek wordt niet overschreden.

Met gehanteerde onderzoeksstrategie voor het horizontaal en verticaal afperken van de sterke PAK-verontreiniging kunnen wij instemmen. Uit de resultaten blijkt dat in de monsters van de afperkingen geen sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen. Hiermee wordt de omvang van de PAK verontreiniging geschat op 10 m³.

Om de contour met klasse Industrie te bepalen zijn er zes aanvullende boringen geplaatst en geanalyseerd op PAK. Op basis van deze resultaten en de resultaten uit eerder bodemonderzoek wordt de omvang met de klasse Industrie grond geschat op 170 m³.

Op het perceel Tuinstraat 8 is een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aanwezig. Om te bepalen of deze verontreiniging de perceelsgrens overschrijdt, zijn er drie aanvullende boringen langs de perceelsgrens geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze grond licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie.

In onderstaande tekening is interventiewaarde contour (rood) en contour kwaliteitsklasse Industrie (blauw) weergegeven.



Tekening met contour Interventiewaarde (rood) en kwaliteitsklasse Industrie (blauw)

Conclusie

Het nader bodemonderzoek voldoet aan de geldende normen en richtlijnen. Het onderzoek geeft inzicht in de omvang van de sterke verontreiniging en de contour met kwaliteitsklasse Industrie met PAK.

Het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Z2023-ODT-011482) geeft samen met dit uitgevoerde nader bodemonderzoek voldoende inzicht in de bodemkwaliteit van het plangebied.

Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging met PAK. De verontreiniging zal moeten worden gesaneerd. Voor de bestemmingswijziging kan instemming worden verleend als de kosten voor de benodigde bodemsanering niet beperkend zijn voor de uitvoering van de plannen.

Interne co-lezer

Datum:

7 maart 2024

Bijlage 7 Advies brandweer Twente



Postbus 383, 7500 AJ Enschede

Gemeente Almelo
Collega van burgemeester en wethouders

postadres
Postbus 383
7500 AJ Enschede
telefoon

Website
brandweertwente.nl

VERZONDEN 14 SEP. 2023

Uw kenmerk -
Ons kenmerk Z2023-003603 / D2023-029951
Bijlage(n) 1
Onderwerp Advies bestemmingsplan Tuinstraat-Holtjesstraat
Almelo

Datum 12 september 2023
Behandeld door
Telefoon
E-mail

Geachte mevrouw

Op 4 augustus 2023 heeft u Veiligheidsregio Twente gevraagd om een extern veiligheidsadvies uit te brengen op het concept bestemmingsplan 'Tuinstraat-Holtjesstraat' in Almelo. Wij adviseren op het gebied van de verantwoording van het groepsrisico en de rampenbestrijding.

Waar hebben wij naar gekeken

Dit advies gaat over de beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid die van toepassing is op de voorgenomen ontwikkeling om woningbouw (appartementen) te realiseren aan de Tuinstraat-Holtjesstraat in Almelo. Het plangebied ligt op circa 260 meter van het spoortracé Almelo – Hengelo waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd, waardoor de Veiligheidsregio Twente om advies is gevraagd.

Advies

Ondanks de kleine kans kunnen incidenten met gevaarlijke stoffen op het spoortracé niet worden uitgesloten. Effecten kunnen tot over het plangebied reiken, met mogelijke slachtoffers tot gevolg. Om de effecten te beperken adviseren wij:

1. Informeer de toekomstige bewoners over de mogelijke scenario's die zich op het spoortracé voor kunnen doen en adviseer over het mogelijke handelingsperspectief.
2. Borg dat de mechanische ventilatie in de woningen/appartementen snel en op een eenvoudige wijze (handmatig) uitgeschakeld kan worden.
3. Creëer een vluchtroute van de bron af.

Naast de externe veiligheidsaspecten adviseren wij u te borgen dat het plangebied voldoet aan de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 van Brandweer Nederland.

Detailinformatie van dit advies is in de bijlage van deze brief opgenomen.

Hoe nu verder

Graag ontvangen wij van u een motivatie indien wordt afgeweken van het bovenstaand advies. Voor vragen of nadere informatie kunt u terecht bij het team Advies van Brandweer Twente. De contactgegevens vindt u bovenaan deze brief.

Hoogachtend,
namens het bestuur van Veiligheidsregio Twente,

Bijlage: detailinformatie advies bestemmingsplan 'Tuinstraat-Holtjesstraat'

BIJLAGE: detailinformatie advies bestemmingsplan 'Tuinstraat-Holtjesstraat'

Toetsingskader

Wij hebben het bestemmingsplan beoordeeld op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Beoordeelde documenten

Voor het opstellen van het advies is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Concept toelichting bestemmingsplan Tuinstraat-Holtjesstraat, datum en versie ontbreekt.
- Concept regels Tuinstraat-Holtjesstraat, datum en versie ontbreekt.
- Plankaart bestemmingsplan Tuinstraat-Holtjesstraat, d.d. 24 juli 2023.

Uitgangssituatie

Het voornemen is om het huidige braakliggende terrein (gestapelde) woningen te realiseren tot een maximum hoogte van 13 meter. De woningen bevinden zich in de hoek van de Tuinstraat en Holtjesstraat in Almelo. Het plan is reeds tijdens de Omgevingstafel op 27 oktober 2022 besproken. Het voorliggende advies is een nadere uitwerking op het advies in het kader van de Omgevingstafel.

Daarnaast merken wij op dat de paragraaf over fysieke en externe veiligheid in de toelichting van het bestemmingsplan reeds is ingevuld. Wij willen u volledigheidshalve meegeven dat dit niet door ons is opgesteld en gaan er vanuit dat ons advies, daar waar nodig, wordt verwerkt in de toelichting.

Risicobronnen

Voor de externe veiligheid van het plangebied zijn activiteiten met gevaarlijke stoffen van belang. Nabij het plangebied bevindt zich het spoortracé Almelo - Hengelo waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Scenario's

Dit advies heeft betrekking op de voorbereiding op de rampenbestrijding, specifiek op de thema's bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Wij baseren dit advies op scenario's met grote effecten naar de omgeving. Dit betreffende de volgende scenario's:

- Plasbrand als gevolg van transport van brandbare vloeistoffen zoals benzine.
- Koude/warme BLEVE¹ als gevolg van transport van brandbare gassen zoals LPG.
- Emissie van een toxische stof als gevolg van transport van toxische vloeistoffen en gassen zoals ammoniak.

De woningen welke het dichtste bij het spoortracé bevinden liggen op circa 260 meter. Daarmee ligt de ontwikkeling buiten de toekomstige brand- en explosieaandachtsgebieden. Met name bij een explosie en een gifwolk kunnen de effecten tot over het plangebied reiken en moet rekening worden gehouden met slachtoffers en schade aan gebouwen en (dodelijke) slachtoffers.

Maatregelen

Maatregelen ter optimalisatie van de rampenbestrijding zijn er op gericht om door de inzet van de hulpverlenende diensten de effecten, in termen van slachtoffers en schade, te beperken. In de volgende paragrafen bekijken wij de beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van de situatie.

Bronmaatregelen

Gezien de grotere afstand tot het plangebied en de 'kleinschaligheid' van het plan zijn ons inziens bronmaatregelen niet haalbaar en realiseerbaar. Echter moet u zich ervan bewust zijn dat de verwachting is dat het transport van gevaarlijke stoffen in de toekomst mogelijk toeneemt. Dit heeft met name invloed op de grotere kans van optreden.

¹ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

Zelfredzaamheid

Voldoende mogelijkheden voor zelfredzaamheid, ofwel het vermogen voor mensen om zich zelfstandig in veiligheid te kunnen brengen, is een belangrijke voorwaarde voor de beperking van slachtoffers. Tevens is de verwachting dat personen langer (zelfstandig) thuis wonen. Dit kan invloed hebben op de mate van zelfredzaamheid. Wij adviseren u om toekomstige bewoners te informeren over de mogelijke risico's en het mogelijk handelingsperspectief mee te geven **[adviespunt 1]**.

In geval van een gifwolk en een explosie op deze afstand kunnen de woningen bescherming bieden. Hierbij is het van belang dat de mechanische ventilatie snel – eenvoudig en handmatig- uitgeschakeld kan worden **[adviespunt 2]**. Indien het noodzakelijk is om het gebied te verlaten dan is het van belang dat de aanwezigen van de bron af kunnen vluchten. De openbare wegenstructuur biedt deze ruimte, maar het is daarnaast ook van belang dat dit vanuit de woningen/appartementen mogelijk is **[adviespunt 3]**.

Het plangebied valt binnen de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem. De sirene is een hulpmiddel van de overheid om mensen te kunnen waarschuwen voor acute gevaren. Daarnaast kunnen de aanwezige personen in bedreigd gebied worden gewaarschuwd middels NL-Alert. Dit is bijvoorbeeld het geval als er gevaarlijke stoffen vrijkomen bij een brand of ongeval. In het bericht wordt tevens het handelingsperspectief vermeld, zodat de personen die in het bedreigde gebied bevinden weten hoe te handelen. Dit kan bijvoorbeeld door het gebied te verlaten, te schuilen of ramen en deuren te sluiten. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Bestrijdbaarheid

Voor dit plan is het ons inziens gezien de grotere afstand tot het plangebied buitenproportioneel om (aanvullende) maatregelen te treffen die de mogelijkheden om op te kunnen treden verbeteren. Daarnaast wordt dit bij het traject voor de te ontwikkelen spoorzone nader beschouwd.

Restrisico

Ondanks de getroffen maatregelen kunnen incidenten niet worden uitgesloten en moet rekening worden gehouden dat de effecten over het plangebied reiken en de aanwezigen gewond kunnen raken en mogelijk overlijden.

Bijlage 8 AERIUS-Berekening

AERIUS-Berekening
**Tuinstraat/Holtjesweg,
Almelo**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

TUINSTRAAT-HOLTJESSTRAAT, ALMELO

Status: Definitief
Datum: Juni 2023
Projectnummer: 2022-724



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

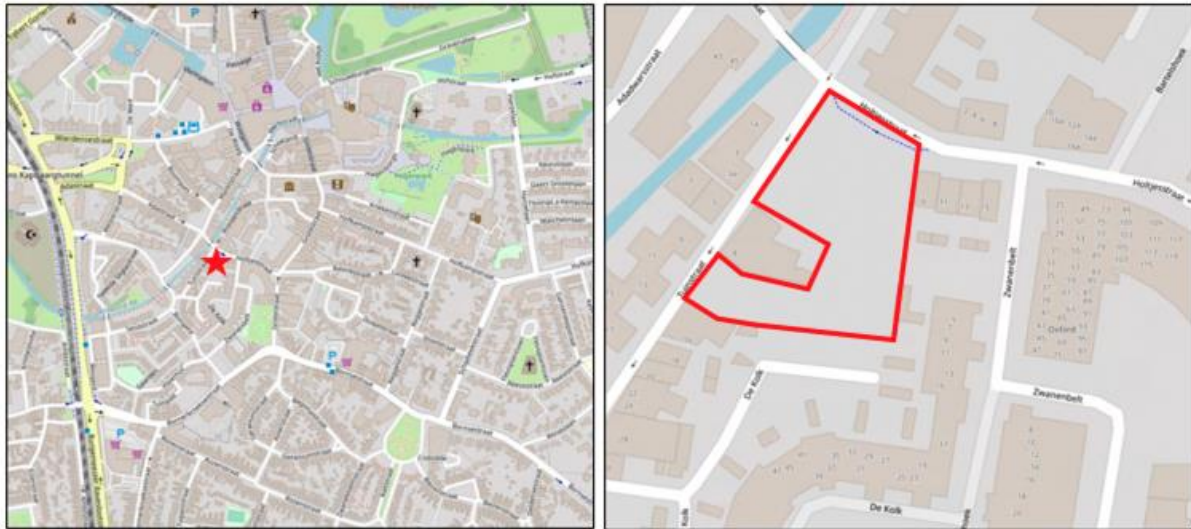
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	12
4.1	Aanlegfase	12
4.2	Gebruiksfase	12
4.3	Conclusie.....	12
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		13
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	13
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de gronden gelegen op de hoek van de Holtjesstraat en de Tuinstraat te Almelo. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie een nieuw appartementengebouw met 13 appartementen en 2 stadswoningen (grondgebonden) te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen ziet toe op de realisatie van 13 appartementen en twee stadswoningen. De hoogte van de appartementen bedraagt circa 12 meter en die van de stadswoningen circa 9. De woningen worden gasloos gebouwd. Tevens worden parkeerplaatsen, overige verharding en groen aangelegd.

In afbeelding 2.1 is een plattegrond van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 nieuwe kavelindeling (bron: MAS Architectuur)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 9 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Wierdense Veld'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens.
3. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied;

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouvvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.2.2 Bouwen van de woningen

Voor de te realiseren woningen wordt een bouwput gegraven van circa 500 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 500 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het projectgebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook $((500:2):20 = 12,5)$ 13 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (13 vrachtwagens; 26 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij de te realiseren woningen beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 25 cm. Bij een oppervlakte van 500 m² resulteert dit in 125 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 9 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren van beton. Dit resulteert in 18 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de stadswoningen bestaan uit betonplaten. Voor de stadswoningen zijn twee vrachtwagens met betonplaten benodigd (4 bewegingen). Voor het appartementen gebouw zijn 8 vrachtwagens met betonplaten nodig (16 bewegingen).

Voor de grondgebonden woningen zijn 16 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (2 maal begane grondvloer, 2 maal binnen gevelstenen, 2 maal buiten gevelstenen, 2 maal dakmateriaal, 2 maal

cementdekvloer en 6 maal divers). Voor de appartementen zijn 48 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (7 maal vloer, 7 maal binnen gevelstenen, 7 maal buiten gevelstenen, 6 maal dakmateriaal, 7 maal cementdekvloer en 14 maal divers) In totaal gaat het om 64 vrachtwagens met 128 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor de woningen 12 middelzware vrachtwagens benodigd zijn (12 middelzwaar; 24 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het projectgebied aan en verlaat het projectgebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Voor de graafmachine wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook van de woning wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagens; 2 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de mini shovel en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Er wordt aangenomen dat er 2 vrachtwagens nodig zijn voor de bestrating (2 vrachtwagen; 4 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Aangenomen wordt dat er twee nodig zijn, Deze worden aan het begin van de bouwperiode gebracht (2 vrachtwagen; 4 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald (2 vrachtwagen; 4 bewegingen).

De bouwperiode duurt circa 50 weken (250 werkdagen). Er komen 5 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 1.250 lichte voertuigen en 2.500 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode.

In de AERIUS-berekening is voor de bouw van de woningen uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.250	2.500
Middelzwaar verkeer	12	24
Zwaar verkeer	107	214

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Bornerbroeksestraat, Grotestraat en Holtjesstraat bereikt (eenrichtingsverkeer). Het bouwverkeer verlaat de locatie via de Holtjesstraat, Adadwarstraat, Poulinkstraat naar de Burgemeester Raveslootsingel.

Gesteld wordt dat het bouwverkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde kruisingen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen van de bouwfase op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactors komen uit 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij vrachtauto's < 20 ton GVW. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers. Voor het rekenjaar is het jaar 2023

aangehouden. Voor het laden en lossen van voertuigen worden de hieronder vermelde tijdsindicaties aangehouden.

Type vracht	Aantal minuten
Lossen beton	60 minuten (in totaal 9 uur)
Lossen betonplaten	30 minuten (in totaal 10 uur)
Lossen bouwmaterialen	30 minuten (in totaal 32 uur)
Lossen materiaal installateurs	30 minuten (in totaal 6 uur)
Laden/lossen van afvalcontainer	10 minuten (in totaal 0,667 uur)
Lossen bestrating	30 minuten (in totaal 1 uur)
Laden zand	10 minuten (in totaal 0,33 uur)

In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

	Rekenjaar	Laad-/lostijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Laden/lossen middelzwaar verkeer	2023	6	69,7208	0,7112	0,2788832	0,0028448
Laden/lossen zwaar verkeer	2023	53	79,0392	0,9072	4,1890776	0,0480816

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine

Voor de fundering van de vrijstaande woning wordt met behulp van een graafmachine in totaal 500 m³ afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 334 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 8,3 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het projectgebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de fundering. Daarom wordt de totale tijd met de helft vergroot zodoende is de graafmachine tenminste 12,5 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het projectgebied te verdelen. Hiervoor wordt 4 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het projectgebied. In totaal komt het aantal uren op 16,5 uur. Voor de graafmachine is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de het plaatsen van bouwelementen etc. zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze 15 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (15 x 8 uur = 120 uur). Hierbij is gekozen voor een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter (20 uur). Hierbij is gekozen voor een betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Mini shovel

De mini shovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de mini shovel 16 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Hierbij is gekozen voor een mini shovel met een vermogen van 30 kW vanaf bouwjaar 2014. De mini shovel is gemodelleerd als oppervlaktebron. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een mini shovel aangelegd kan worden.

Trilplaat/stamper

De trilplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 16 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. De trilplaat/stamper heeft een benzine 2-taktmotor.

Voor het berekenen van het dieselverbruik van de hierboven genoemde werktuigen is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021¹ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine (bouwen woningen)	17	200	IV, 2014-2018	19,06	315	19
Hijskraan (bouwen woningen)	120	200	IV, 2014-2018	19,54	1505	90
Betonstortor (bouwen woningen)	20	200	IV, 2014-2018	19,54	391	24
Mini shovel (aanleggen verharding)	16	30	IV, 2014-2018	3,39	55	n.v.t.
Trilplaat/stamper (aanleggen verharding)	16	10	Benzine, 2-takt	1,5	24	n.v.t.

De werktuigen zijn als oppervlakte bron – mobiele werktuigen in de AERIUS-calculator ingevoerd.

3.3 Gebruiksfasen

Om de stikstofdepositie in de gebruiksfasen te berekenen is er eerst een analyse gemaakt van alle mogelijke NO_x en NH_3 emitterende bronnen in de nieuwe situatie. In voorliggend geval zijn de onderstaande mogelijke bronnen gedetecteerd:

- Gasverbruik nieuwe woningen
- Verkeersgeneratie personenverkeer;
- Verkeersgeneratie goederen/diensten verkeer;
- Stationair draaien laden/lossen.

3.3.1 Gasverbruik nieuwe woningen

De nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd. Dit betekent dat de woningen niet op het gasnet worden aangesloten en daardoor geen NO_x of NH_3 emitteren. De nieuwe woningen zijn dan ook niet als aparte bron in de AERIUS-calculator opgenomen.

is gebruik gemaakt van kentallen utiliteitsbouw afkomstig van het CBS.

¹ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.3.2 Verkeersgeneratie personenverkeer

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Almelo (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: centrum.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
'Koop, huis, tussen/hoek'	6,8	2	13,6
'Koop, appartement, midden'	13	13	66,3
Totaal			80

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 80 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Zoals bij de aanlegfase reeds aangegeven is er ter plaatse van het projectgebied sprake van éénrichtingsverkeer. In voorliggend geval wordt er vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie via de Bornerbroeksestraat, Grotestraat en Holtjesstraat bereikt. Het gebruiksverkeer verlaat de locatie via de Holtjesstraat, Adadwarstraat, Poulinkstraat naar de Burgemeester Raveslootsingel.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen van de gebruiksfase op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

3.3.3 Verkeersgeneratie goederen/diensten

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 15 = 0,3$ vrachtwagenbewegingen per etmaal (afgerond 110 per jaar).

3.3.4 Emissie stationair draaien tijdens laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH_3 emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactoren komen uit de factsheet '202108-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer'. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'

Om het aantal ladende en lossende vrachtwagens te berekenen is uitgegaan van de eerder genoemde bewegingen behorende bij de 15 woningen. De bewegingen zijn omgerekend naar het aantal vrachtwagens, twee bewegingen staan gelijk aan één vrachtwagen. Het aantal zware vrachtwagens per jaee komt neer op 55.

Aangenomen wordt dat de laad-/lostijd per zware vrachtwagen vijf minuten bedraagt.

	Rekenjaar	Aantal vrachten/jaar	Laad-/lostijd per vrachtwagen in minuten	Laadtijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Laden/lossen zwaar verkeer	2023	55	5	4,58	79,0392	0,9072	0,362	0,004155

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud is 0,000 MW aangehouden.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfas

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfas blijkt dat in de gebruiksfas van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfas als de gebruiksfas geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Tuinstraat,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Tuinstraat Holtjesstraat Almelo

Herontwikkeling locatie Tuinstraat-Holtjesstraat Almelo

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S2NM37PKZvAD

01 maart 2023, 02:19

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

19,3 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

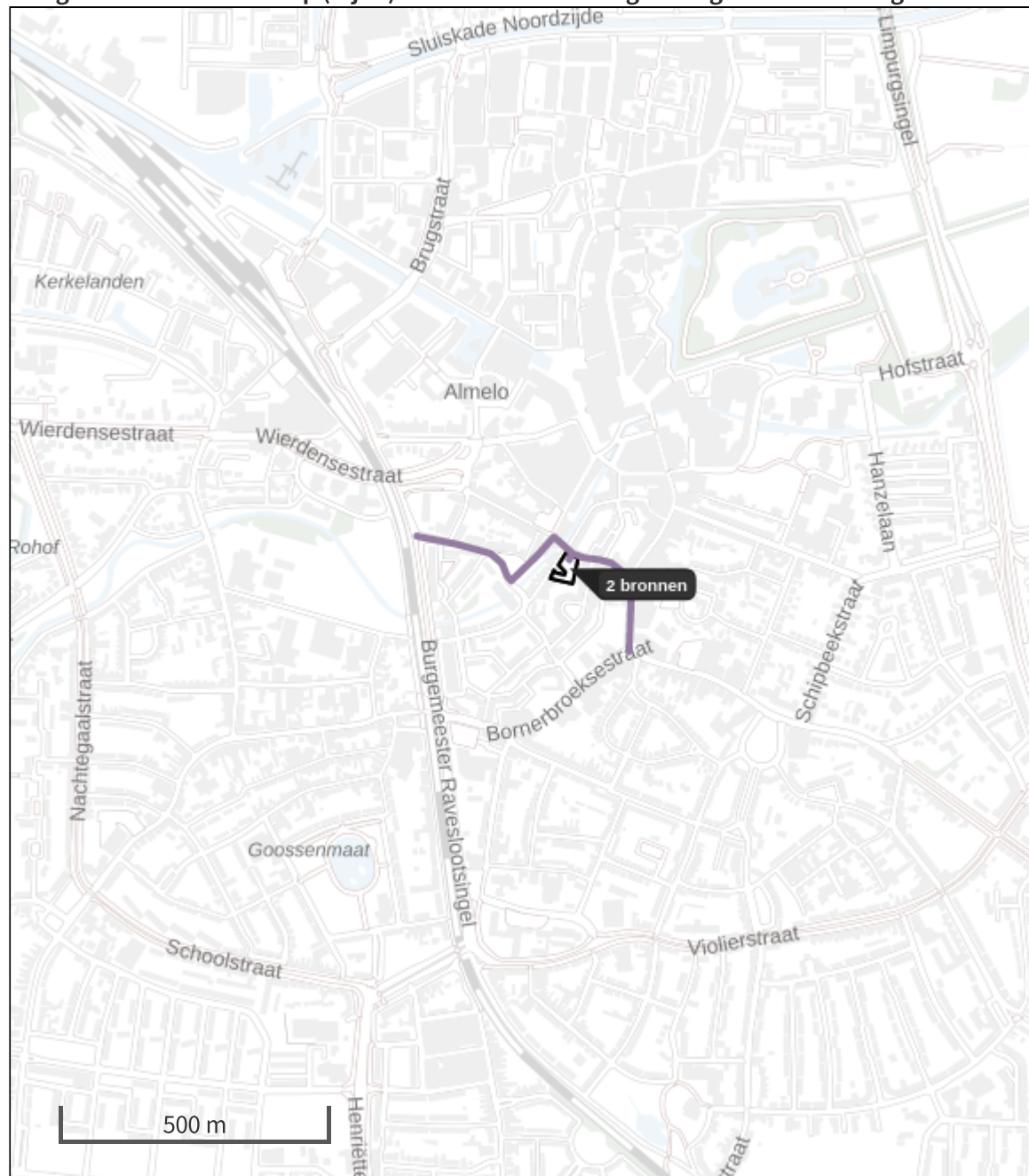
Gebied

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Anders... Anders... Emissies stationair draaien laden en lossen	50,9 g/j	4,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning emissie mobiele werktuigen	0,5 kg/j	13,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	38,6 g/j	1,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2023
1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer aanlegfase route 1	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:242062,18 Y:485744,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	273,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	214 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer aanlegfase route 2	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:241827,97 Y:485756,03	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	386,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	214 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Emissies stationair draaien laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	4,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	50,9 g/j
		Spreading	3 m		
Locatie	X:241946,75 Y:485767,24				
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	emissie mobiele werktuigen	NO _x				13,8 kg/j	
Locatie	X:241946,01 Y:485767,06	NH ₃				0,5 kg/j	
Oppervlakte	0,16 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	315 l/j	17 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j	
					NH ₃	75,6 g/j	
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1505 l/j	120 u/j	90 l/j	NO _x	8,9 kg/j	
					NH ₃	0,4 kg/j	
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	391 l/j	20 u/j	24 l/j	NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	93,8 g/j	
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	55 l/j	16 u/j		NO _x	1,2 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Trilplaat/Stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	24 l/j			NO _x	96,0 g/j	
					NH ₃	0,0 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 2022_20230221_e1cb893112
Database versie 2022_e1cb893112
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Tuinstraat,

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Tuinstraat-Holtjesstraat Almelo

Herontwikkeling locatie Tuinstraat-Holtjesstraat Almelo

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rxv5jm2ic5V1

16 juni 2023, 08:36

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

3,3 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

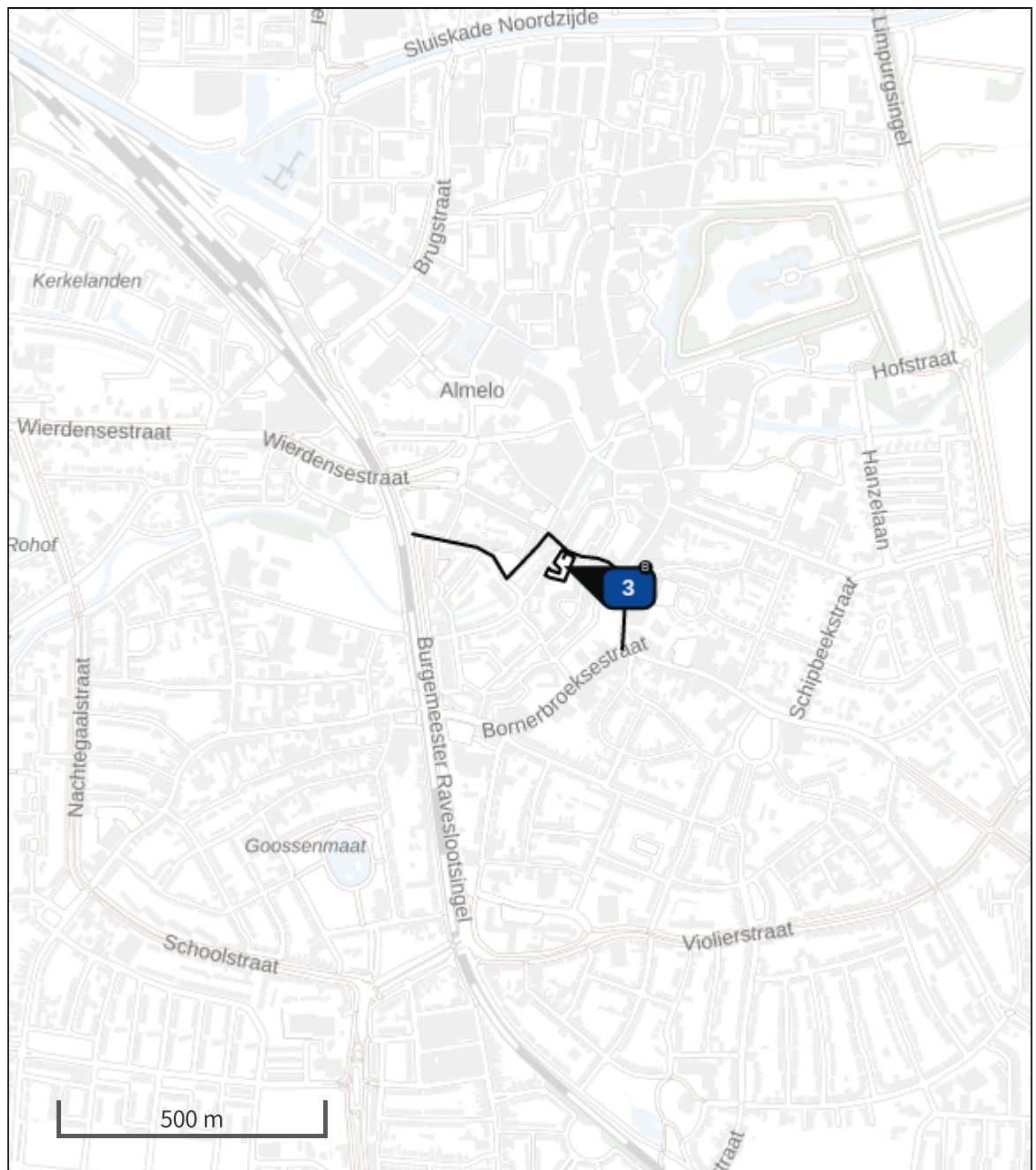


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Emissies stationair draaien laden en lossen	4,2 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,9 kg/j

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



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

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

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

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer route 1	Links	Rechts	NO _x	5,6 g/j
Locatie	X:242065,06 Y:485745,97	Type scherm	-	NO ₂	1,2 g/j
Lengte	278,42 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer route 2	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:241831,33 Y:485753,38	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	391,27 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Emissies stationair draaien laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	4,2 g/j
		Spreiding	3 m		
Locatie	X:241947,26 Y:485765,68				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 9 Advies ODT stikstofonderzoek

Advies stikstofdepositie

Onderwerp/	:	Beoordeling (stikstofdepositie) Tuinstraat in Almelo		
Locatie	:		Datum	: 20-6-2023
Bevoegd gezag	:	Gemeente Almelo	Zaaknummer	: Z2023-ODT-006052
Extern	:			
zaaknummer	:			

Conclusie en advies

Conclusie

- Het onderzoek gebruiksfase is transparant en voldoende herleidbaar.
- Ten aanzien van het uitgevoerde stikstofdepositie-onderzoek gebruiksfase zijn er geen aanvullingen en of opmerkingen die zullen leiden tot een andere conclusie;
- Uit het onderzoek en de toetsing volgt dat significant negatieve effecten als gevolg van het voorgenomen plan (realisatie en gebruik) op omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Advies

- Procedure voortzetten waarbij ten aanzien van de overwegingen met betrekking tot mogelijke effecten van stikstofemissie als gevolg van dit bestemmingsplan kan worden verwezen naar dit onderzoek.

Inleiding

Door BJZ.nu is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd in het kader van een wijziging bestemmingsplan aan Tuinstraat in Almelo. Het voornemen bestaat om 13 appartementen en twee stadswoningen te realiseren.

Team advies (cluster luchtkwaliteit) van de ODT is gevraagd om te beoordelen of:

- het onderzoek stikstofdepositie juist en volledig is;
- als gevolg van beoogd plan (realisatie- en gebruiksfase) significant negatieve effecten te verwachten zijn op omliggende Natura2000-gebieden.

Gebruikte documenten

- AERIUS-Berekening RpUEPJDTbREA februari 2023, projectnummer 2022-724;
- Toelichting invoer AERIUS Calculator 2021, transportbewegingen, wegverkeer, stilstaande (vracht)voertuigen met draaiende motor, mobiele werktuigen.

Wettelijk kader

Bestemmingsplan

Er is sprake van een bestemmingsplanprocedure. In dat kader wordt het onderdeel stikstofdepositie onderzocht. Hierbij dient stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen bestemmingsplan (de theoretisch maximale invulling van het voorgenomen plan) te worden afgezet tegen de referentiesituatie (de huidige feitelijke situatie welke planologisch is toegestaan). In de meeste gevallen omvat het voorgenomen bestemmingsplan een aanleg- alsmede een gebruiksfase¹. Deze dienen beiden te worden afgezet tegen de referentiesituatie.

Referentiesituatie

De omvang van de stikstofdepositie in de referentiesituatie wordt in een bestemmingsplanprocedure ontleend aan de huidige feitelijke situatie. Het is echter niet ongebruikelijk dat in een onderzoek stikstofdepositie enkel de stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen bestemmingsplan in beeld wordt gebracht. Hiermee kan ook worden volstaan in situaties waarbij er als gevolg van de maximale invulling van het voorgenomen bestemmingsplan geen sprake is van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het in beeld brengen van de stikstofdepositie in de referentiesituatie heeft dan immers geen meerwaarde.

Beoordeling

Algemeen

De AERIUS versie die is gebruikt is: 2022_20230221_e1cb893112

De bestanden zijn opnieuw doorgerekend met de meest actuele versie. Er zijn geen verschillen in resultaten.

Aanlegfase

De aanlegfase is op te delen in drie onderdelen:

- Verkeersgeneratie bouwverkeer

Aantal verkeersbewegingen voor aanlegfase is juist onderbouwd en uitgebreid. Geen verdere opmerkingen.

- Emissies stationair draaien

De onderbouwing van het aantal uren dat er vrachtverkeer stationair draait is volledig. Er zijn enkele aanvullingen voor de duur van het lossen van betonplaten en zand. Voor het lossen van betonplaten is 10 uur gerekend, dit zou 5 uur moeten zijn. Voor het laden van zand is er in totaal 0.33 uur gerekend, dit zou 2.17 uur moeten zijn.

De trilplaat die is ingevoerd in AERIUS heeft een brandstofverbruik van 0 L terwijl dit 24L moet zijn.

Ondanks dat er enkele aanvullingen zijn op dit gebied zal dit geen significante gevolgen hebben op de totale stikstofemissie.

- Emissies mobiele werktuigen

Emissies mobiele werktuigen voor aanlegfase is juist onderbouwd en uitgebreid. Geen verdere opmerkingen.

¹ Bij uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 (Porthos uitspraak: ECLI:NL:RVS:2022:3159) is de partiële bouwvrijstelling komen te vervallen. Dit brengt met zich mee dat vanaf 2 november 2022 mogelijke effecten van zowel de aanleg- en gebruiksfase van een (bouw)project of bestemmingsplan dienen te worden beoordeeld in het licht van het gestelde in de Wet natuurbescherming

In totaliteit worden geen problemen voorzien. Het onderzoek is transparant en voldoende herleidbaar. De berekende stikstofdepositie is 0.00 mol/jaar en daardoor kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het plan(aanlegfase) op voorhand worden uitgesloten.

Gebruiksfase

In het stikstofdepositie-onderzoek dient naast de realisatiefase ook inzicht te worden verschaft in het effect als gevolg van de gebruiksfase. In het geval er sprake is van een plan of project dat betrekking heeft op woningen wordt het effect in de gebruiksfase in de meeste gevallen veroorzaakt door vervoersbewegingen. Door deze beperkte emissie van NO_x, enkel van verkeer, zal de NO_x-emissie gebruiksfase in de meeste gevallen ondergeschikt zijn aan de emissie in de aanlegfase. Voor dit plan is het dan dus mogelijk om op kwalitatieve wijze te motiveren dat significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie in de gebruiksfase kunnen worden uitgesloten. De woningen worden gasloos gerealiseerd.

Het onderzoek is volledig en juist onderbouwd. In de AERIUS-berekening is voor één route het aantal verkeersbewegingen per etmaal ingevoerd bij het aantal verkeersbewegingen per jaar. Dit is dus een te lage stikstofemissie met een factor 365. Door de relatief kleine stikstofuitstoot veroorzaakt over dit traject, zal dit geen significante gevolgen hebben op het resultaat van dit advies.

Gezien de beperkte emissie in de gebruiksfase in relatie tot de afstand tot Natura 2000-gebieden kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het plan (gebruiksfase) op voorhand worden uitgesloten. (Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied ligt op ca. 9 km afstand.) Het nader inhoudelijk beoordelen van het onderzoek op juistheid en volledigheid zal niet leiden tot een andere eindconclusie.

Bijlage 1: Toelichting invoer AERIUS Calculator 2021, transportbewegingen, wegverkeer, stilstaande (vracht)voertuigen met draaiende motor, mobiele werktuigen.

Toelichting wegverkeer

Afbeelding 1: Voorbeeld tabel overzicht transportbewegingen

	Bewegingen Referentiesituatie	Bewegingen Aangevraagde situatie
Zwaar verkeer		
Voer lossen	52 per jaar	52 per jaar
Drijfmest laden	24 per jaar	24 per jaar
Mestcontainer opladen	12 per jaar	12 per jaar
Laden lossen levende have	34 per jaar	60 Per jaar
Totaal zwaar verkeer	122 per jaar	148 per jaar
Middelzwaar verkeer		
Rendac (kadaverophaaldienst)	24 per jaar	24 per jaar
Licht verkeer		
Personenvervoer m.b.t. bedrijf (dierenarts/adviseurs etc)	1096 per jaar	1096 per jaar
Licht verkeer m.b.t. woning – verkeersbewegingen conform meest actuele kencijfers CROW 'Toekomstbestendig parkeren'	2993 bewegingen/jaar	2993 per jaar
Totaal licht verkeer	4089	4089

Emissie verkeer bedrijfswoning

Voor de bedrijfswoning op het erf kunnen de CROW-kencijfers uit de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' dienen als uitgangspunt voor de berekening verkeersbewegingen voor de woning. Voor bijvoorbeeld een 'huis – koop - vrijstaand, ligging buitengebied/rest bebouwde kom – weinig/niet stedelijk' is het gemiddelde CROW-kencijfer 8,2 verkeersbewegingen/etmaal/woning.

Emissies rijden en manoeuvreren van voertuigen wegverkeer

De emissie van wegverkeer binnen een project/plangebied, de vrachtwagenbewegingen op een erf bijvoorbeeld, wordt gemodelleerd door voor het verkeer (lijnbron) in het project/plangebied het percentage file op 75% tot 100% in te stellen (semi-stilstaand verkeer) in de categorie wegverkeer 'binnen de bebouwde kom'.

Toelichting emissieberekening stilstaande (vracht)voertuigen met draaiende motor

De emissieberekening stilstaande vrachtvoertuigen is per augustus 2021 aangepast zoals in de nieuwe rekeninstructie (bron: 202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer) wordt genoemd: 'Er zijn situaties waarin wegvoertuigen regelmatig stationair draaien en die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats'.

De emissiefactoren onbelast in gr NOx en gr NH3 per uur zijn te vinden in het volgende document beschikbaar op de BIJ12-website: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/02/202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xlsx>. Deze factoren zijn bijgewerkt per januari 2022.

Onderstaand een voorbeeldberekening. De emissie dient handmatig te worden ingevoerd in AERIUS in de sector Anders.

Afbeelding 2: Voorbeeldberekening emissie stilstaande wegvoertuigen

LADEN EN LOSSEN WEGVERKEER	Reken- jaar	Cate- gorie	Vracht aantal	Laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Emissiefac- tor NO _x in gr/uur ¹⁾	Emissiefac- tor NH ₃ in gr/uur	Emissie NO _x in kg/jaar	Emissie NH ₃ in kg/jaar
drijfmest laden vrachten vrachtwagen	2022	zwaar	12	30	6	91,5372	0,91560	0,55	0,01
kadaverdienst laden	2022	middel- zwaar	12	10	2	81,8592	0,59100	0,16	0,00
lossen bulkwagen voer max. 32 ton (circa één ton/2 minuten)	2022	zwaar	26	64	28	91,5372	0,91560	2,54	0,03
laden afvalcontainer	2022	zwaar	52	5	4	91,5372	0,91560	0,40	0,00
laden/lossen vee (motor van het voertuig is uitgeschakeld)	2022	zwaar	17	15	0	0,0000	0	0,00	0,00
								3,65	0,04

Toelichting emissieberekening mobiele werktuigen

In de nieuwe AERIUS Calculator 2021 is het aantal Stageklassen voor mobiele werktuigen verkleind en er zijn Stageklassen toegevoegd waarin gekozen kan worden voor toepassing van SCR-technologie/Adblue. De berekening Eigen specificatie is voorsnog niet meer beschikbaar. Daarnaast is de separate invoer van stationaire uren niet meer mogelijk want emissie van stationaire uren is verrekend in het brandstofverbruik. Brandstofverbruik, draaiuren en AdBlue verbruik vormen samen een goede maat om de NO_x-emissies van een motor op een robuuste manier te schatten (bron: TNO 2021 R12305). Daarvoor moeten deze gegevens goed geregistreerd worden. AERIUS heeft de werktuigen met vergelijkbare emissielimieten gegroepeerd in Categorieën.

De emissie van tractoren en mobiele werktuigen wordt als volgt ingevoerd in AERIUS Calculator:

Maak een bron aan, kies Sectorgroep Mobiele werktuigen, dan Sector Landbouw (voor tractoren) of Sector Bouw en industrie (voor mobiele werktuigen).

Daarna voert de gebruiker in:

1. De Mobiele werktuigcategorie (Stageklasse) van het werktuig
2. Het totale brandstofverbruik (B), [liter brandstof/jaar]
3. De tijd dat het werktuig draait (T), [uur/jaar]
4. Het AdBlue verbruik (AB), [liter AdBlue/jaar], indien van toepassing

Toelichting 1 keuze Stageklasse:

In de nieuwe AERIUS kan voor de bouwjaar >2014 in de vermogensklassen 56-75 kW en 75-560 kW geen tractor/werktuig gemodelleerd worden zonder SCR-technologie. Een SCR-installatie met gebruik van Adblue zorgt voor minder NO_x-uitstoot. BIJ12 adviseert een handmatige NO_x- en NH₃-berekening van de betreffende vermogensklassen zonder SCR. Echter, de handmatige berekening laat zien dat wanneer de Stage IV of V-tractor zonder SCR in Calculator wordt gemodelleerd als een 'Stage IIIB, 56-75 of 75-560 KW, SCR nee' AERIUS op de achtergrond dezelfde coëfficiënten hanteert als bij de handmatige berekening. Dit is geldig voor alle categorie A en B werktuigen (dus zonder SCR) met een bouwjaar >2014. Daarmee is een handmatige berekening niet nodig.

- Dus 56-75 kW bouwjaar >2014 zonder SCR modelleren als Stage IIIB (berekend als Categorie A, coëfficiënt $C_{B\ NOx}$ 0,02).

- En 75-560 kW bouwjaar >2014 zonder SCR ook modelleren als Stage IIIB (berekend als Categorie B, coëfficiënt $C_{B\ NOx}$ 0,015)

Als een werktuig zonder SCR in Calculator toch wordt gemodelleerd als een werktuig met SCR dan moet het Adblue-verbruik worden ingevoerd, in dit geval dus 0 ltr. Maar dat betekent een zeer sterke stijging van de NOx- en NH3-emissies op jaarbasis en daarmee een onnodige verhoging van de emissies.

Toelichting 2 berekening brandstofverbruik:

Het brandstofverbruik in liters per jaar: $B \text{ (ltr/jaar)} = B \text{ (ltr/uur)} * \text{draaiuren (per jaar)}$.

Het brandstofverbruik in liters/uur wordt berekend met de formule die ook door AERIUS Calculator wordt toegepast (in deze formule is ook een deel van het stationaire verbruik meegenomen):

$B \text{ (ltr/uur)} = 0,095 * P_{\max} [\text{kW}] + 0,54$ ($P_{\max}$ is het maximale vermogen van het werktuig).

Het gemiddelde brandstofverbruik (over bij voorkeur 3 jaar) van de gezamenlijke werktuigen/tractoren dient ongeveer overeen te komen met de jaarafrekeningen brandstofverbruik van de leverancier. Onderstaand een voorbeeldberekening brandstofverbruik per jaar.

Afbeelding 3: Voorbeeldberekening brandstofverbruik

Voorbeeldberekening mobiele werktuigen 2022	Vermogen kW	Bouwjaar/ Stageklasse	Draaiuren totaal/jr	$0,095 * P_{\max} + 0,54$ Brandstof ltr/uur	LBPJ brandstof ltr/jaar	AdBlue-verbruik ltr/jaar
tractor (zonder SCR)	45	1995 I	320	4,82	1.541	
tractor loonwerker (zonder SCR)	260	2015 IV	30	25,24	757	
heftruck diesel (zonder SCR)	32	2019 V	180	3,58	644	
verreiker (zonder SCR)	120	2019 V	400	11,94	4.776	
graafmachine (met SCR, 5% AdBlue)	160	2014 IV	250	15,74	3.935	196,75

Naast emissie van de eigen machines (binnen de inrichting) dient ook de emissie van de machines van derden (bijvoorbeeld loonwerker) zo goed mogelijk te worden benaderd en berekend. Deze uren betreffen bijvoorbeeld de draaiuren op het erf van een zodebemester (rij- en laadtijd), de draaiuren van een tractor voor het vastrijden op de kuil, de draaiuren van het rijden op het erf en het lossen op de kuil van bijvoorbeeld een tractor met opraapwagen en de draaiuren van de kraan voor het onderpakken van de kuil.

Helpdesk Stikstof BIJ12:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/informatiepunt-stikstof-en-natura-2000/helpdesk/>

Handleiding, Instructie Gegevensinvoer en handreikingen AERIUS Calculator:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/aerius/>

Bijlage 10 Quickscan natuurwaarden

Natuurtoets Tuinstraat/Holtjesstraat, Almelo

*Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)
en het Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

NATUURTOETS TUINSTRAAT/HOLTJESSTRAAT, ALMELO

Auteur:
Veldwerk uitgevoerd door:
Opdrachtgever:
Status: Definitief
Datum: 09-02-2023
Projectnummer: 2022-724



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

NATIONALE DATABANK
FLORA EN FAUNA



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING	3
1.2	DOELSTELLING	3
HOOFDSTUK 2	PLANGEBIED.....	4
2.1	LIGGING	4
2.2	IMPRESSIE EN BEGRENZING	4
2.3	VOORGENOMEN INGREPEN.....	5
2.4	VASTSTELLEN VAN HET ONDERZOEKSGBIED	6
HOOFDSTUK 3	WETTELIJK KADER	7
3.1	WET NATUURBESCHERMING	7
3.2	WET RUIMTELIJKE ORDENING: NATUURNETWERK NEDERLAND	9
HOOFDSTUK 4	WERKWIJZE	10
4.1	NATURA 2000	10
4.2	SOORTENBESCHERMING	10
4.3	HOUTOPSTANDEN	11
4.4	WET RUIMTELIJKE ORDENING: NATUURNETWERK NEDERLAND	11
HOOFDSTUK 5	RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING	12
5.1	NATURA 2000	12
5.2	NATUURNETWERK NEDERLAND	13
HOOFDSTUK 6	RESULTATEN SOORTBESCHERMING.....	14
6.1	VOGELS	14
6.2	GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN	15
6.3	VLEERMUIZEN	15
6.4	OVERIGE SOORTEN	16
6.5	SAMENVATTENDE TABEL.....	16
HOOFDSTUK 7	CONCLUSIE EN ADVIES.....	17
BIJLAGEN		19
BIJLAGE 1	GERAADPLEEGDE BRONNEN	20
BIJLAGE 2	TOELICHTING OP WETTELIJKE KADERS	21
BIJLAGE 3	VRIJGESTELDE SOORTEN PER PROVINCIE	24
BIJLAGE 4	NATUURKALENDER.....	25

Hoofdstuk 1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor de herontwikkeling van een perceel gelegen aan de Tuinstraat in Almelo. De initiatiefnemer is voornemens om nieuwbouw te realiseren.

Omdat overtreding van de wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden op voorhand niet uitgesloten kan worden, is BJZ.nu door initiatiefnemer gevraagd om een quickscan Wet natuurbescherming uit te voeren. 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.

1.2 Doelstelling

In het voorliggende rapport worden mogelijke effecten van het project op de natuur in kaart gebracht en getoetst aan de kaders van de Wnb (Soortbescherming, Gebiedsbescherming en bescherming van Houtopstanden) en de provinciale verordening voor het onderdeel betreffende het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties in beeld gebracht. De resultaten hebben in principe een geldigheid van drie jaar. Wijzigingen in het project of wezenlijke veranderingen binnen het onderzoeksgebied kunnen invloed hebben op de beoordeelde effecten. In dat geval dient een nieuwe beoordeling plaats te vinden.

De onderzoeksvragen voor deze natuurtoets zijn:

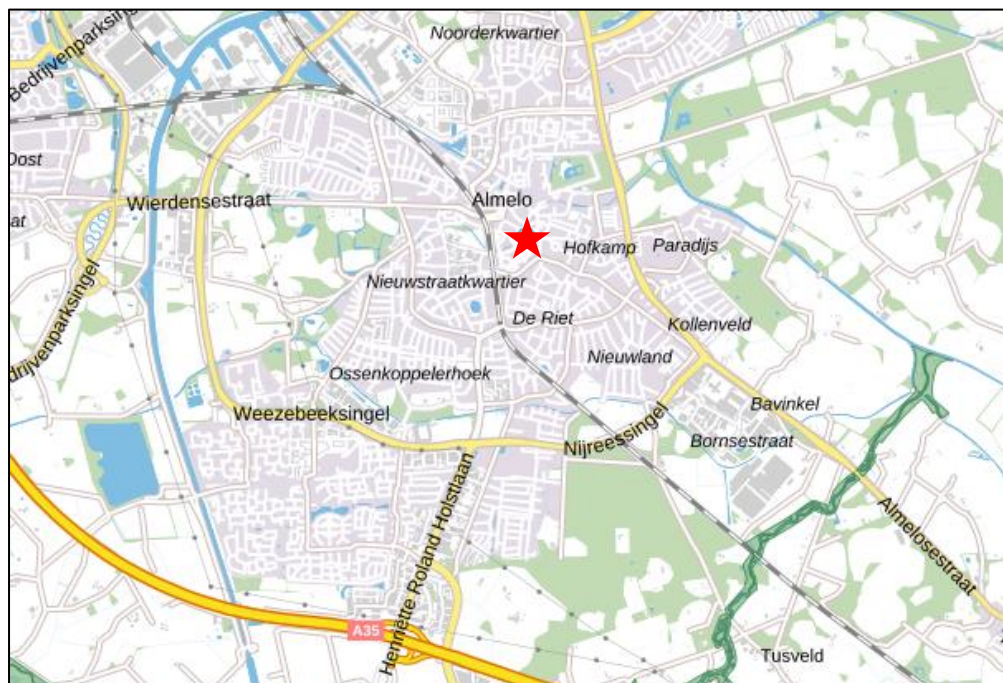
- Welke beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust-, verblijf- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies kunnen voorkomen binnen (de invloedsfeer van) het plangebied?
- Welke negatieve effecten kunnen vanuit het voornemen op deze gebieden, soorten en houtopstanden worden verwacht of niet worden uitgesloten?
- Zijn er voorzorgsmaatregelen te treffen om deze effecten te voorkomen?
- Is er nader onderzoek nodig om effecten op beschermde gebieden te bepalen en/of om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen of uit te sluiten?

Hoofdstuk 2

PLANGEBIED

2.1 Ligging

Het plangebied (Figuur 2.1) bevindt zich aan de Tuinstraat in de kern van Almelo en wordt volledig omgeven door woonwijk.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied (rode ster) (Bron: PDOK).

2.2 Impressie en begrenzing

Het plangebied (Figuur 2.2) bestaat uit een braakliggend terrein en is, met uitzondering van het gras, nagenoeg vrij van vegetatie. Het terrein wordt momenteel voornamelijk gebruikt als honden uitlaatplaats.



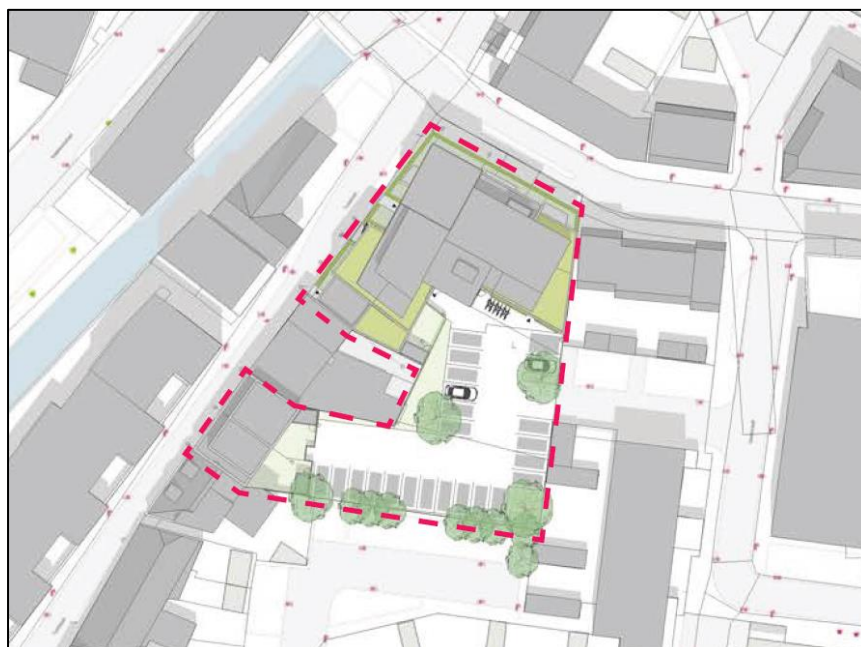
Figuur 2.2: Impressie van het plangebied (Bron: PDOK).



Figuur 2.3: Impressie van het plangebied..

2.3 Voorgenomen ingrepen

Het voornemen ziet toe nieuwe woningen te realiseren. Figuur 2.4 weergeeft een impressie van de gewenste situatie.



Figuur 2.4: Verbeelding van het wenselijk eindbeeld (Bron: Initiatiefnemer).

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

- Uitvoeren grondverzet;
- Bouwwerkzaamheden;
- Aanleggen erfverharding;
- Aanleggen erfbepanting.

Voorgenoemde ingrepen zijn onder te verdelen in tijdelijke en permanente effecten.

Tijdelijke effecten treden voornamelijk, maar niet uitsluitend, op tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Deze tijdelijke effecten kunnen leiden tot de verstoring van rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden.

Permanente effecten daarentegen kunnen een gevolg zijn van de activiteiten zelf alsmede de resultaten hiervan. Ze kunnen leiden tot:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;

- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten.

2.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Naast een tijdelijk effect in het plangebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het plangebied. 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. Bij het bepalen van de invloedsfeer wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Het plangebied grenst aan bebouwing en openbare weg. Voorgenoemde fysieke werkzaamheden hebben invloed buiten het plangebied. Om de effecten van voorgenomen activiteiten goed in beeld te krijgen, zijn de gevels van de bebouwing direct tegen het plangebied meegenomen in het onderzoek.

Hoofdstuk 3 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader weergeeft de diverse kaders waaraan het initiatief getoetst wordt.

3.1 Wet natuurbescherming

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al geruime tijd achteruit. In verband met het grensoverschrijdende karakter van de natuur is het van belang om de bescherming van deze soortenrijkdom op Europees niveau aan te pakken. Zo wordt voorkomen dat de natuur in nationaal en internationaal verband eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn, welke in 2017 zijn samengevoegd onder één wet, de Wet natuurbescherming (Wnb). 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.

3.1.1 Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming (Wnb) heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets of effectenbeoordeling. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

3.1.2 Soortenbescherming

In de Wnb is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wnb worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;

- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wnb. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.1.3 Zorgplicht

Binnen de Wnb, artikel 1.11, is de algemene zorgplicht opgenomen die na streeft om het doden, verontrusten en beschadigen van aanwezige soorten te voorkomen en indien voorkomen in redelijkheid niet mogelijk is, dit zoveel mogelijk te beperken. Deze geldt ten alle tijden voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe omgeving en voor Natura 2000-gebieden.

3.1.4 Houtopstanden

In de Wnb is ook de bescherming van houtopstanden geregeld. Dit is een implementatie van de oude Boswet die het doel had om bossen te beschermen. Dit geldt nog steeds. Het uitgangspunt is dat Er netto geen oppervlakte bos mag verdwijnen.

De handhaving hiervan ligt in principe bij de provincies en in sommige gevallen bij het Ministerie van LNV, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Onder houtopstanden wordt verstaan: een zelfstandige eenheid aan bomen, boomvormers, struiken, hakhout of vriend, die een oppervlakte grond beslaat vanaf 10 are of bestaat uit een bomenrij van meer dan 20 bomen. Wanneer een houtopstand gekapt wordt, of er andere maatregelen genomen worden die (eventueel indirect) tot het verminderen van het oppervlakte bos leiden geldt er een meld- en herplantingsplicht, tenzij:

- het bomen op erven of in tuinen zijn;
- het fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn;
- het wilgen of populieren langs wegen of landbouwgrond zijn;
- het kerstbomen (niet ouder dan 20 jaar) zijn;
- het kweekgoed is;
- het dunnen van een houtopstand is;
- het uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:

- minimaal eens per tien jaar worden geoogst;
- bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare ;
- na 1 januari 2013 zijn aangelegd.
- het houtopstanden zijn binnen de begrenzing van een bebouwde kom.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar (zoels hiervoor genoemd) melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Aan de hand van een kapmelding kan de provincie ervoor kiezen om een kapverbod op te leggen (maximaal 5 jaar), ter bescherming van bijzondere natuur of landschapswaarden.

Daarnaast geldt er voor kap van houtopstanden een herplantplicht: binnen 3 jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Kan deze niet worden uitgevoerd op het oorspronkelijke perceel, dan kan er compensatie plaatsvinden door de herplant te realiseren op een ander perceel. De voorwaarden hiervan verschillen per provincie.

Er geldt daarentegen geen meldingsplicht of verplichting om binnen 3 jaar te herplanten als er wordt gewerkt met een goedgekeurde gedragscode waarin een werkwijze is opgenomen die waarborgt dat:

- er geen afbreuk wordt gedaan aan bijzondere natuur- of landschapswaarden;
- de te vellen houtopstanden geen deel uitmaken van een boskern;
- herplanting op een bosbouwkundig verantwoorde wijze plaatsvindt;
- de grond waarop herbeplanting plaatsvindt ten minste dezelfde kwaliteit heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond;
- de grond waarop de herbeplanting plaatsvindt ten minste een gelijke oppervlakte heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond.

Daarnaast is er een vrijstelling van de herplantplicht mits het bijdraagt aan het halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden en opgelegde mitigatie of compensatie in het kader van vergunningen of ontheffingen, nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen en houtkap voor biomassaplantages.

3.2 Wet ruimtelijke ordening: Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie.

Hoofdstuk 4 WERKWIJZE

In dit hoofdstuk worden de wettelijk vastgelegde beoordelingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.1 Natura 2000

Voor de oriëntatie in het kader van de Gebiedsbescherming is bekeken of nabijgelegen Natura 2000-gebieden mogelijk significante directe en indirecte effecten ondervinden van de beoogde ingrepen.

4.2 Soortenbescherming

In de Wnb is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Voor de totstandkoming van het advies betreffende dit onderzoek zijn de volgende stappen gezet:

1. Bureaustudie;
2. Veldbezoek;
3. Concluderende analyse.

Bureaustudie

De bureaustudie bestaat uit het bestuderen van (de geschiedenis van) het plangebied, bronnenonderzoek en een analyse van de flora- en faunagegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Voor verdere verkenning in het kader van de Soortenbescherming is een analyse van de bestaande flora- en faunagegevens uitgevoerd. Hierbij zijn de gegevens van beschermde soorten in een straal van 500 meter rondom het plangebied van de laatste 5 jaar opgevraagd in de NDFF. Tevens zijn de binnen het atlasblok voorkomende soorten opgevraagd in de NDFF Verspreidingsatlas.

Het onderzoeksgebied bestaat uit bebouwing en een grasveld. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- Vogels;
- Vleermuizen;
- Grondgebonden zoogdieren.

Het is niet te verwachten dat beschermde soorten als amfibieën, reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvliners, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen binnen het onderzoeksgebied voorkomen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten de landelijke verspreiding van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten. Het plangebied ligt buiten de landelijke verspreiding van beschermde reptielen en de meeste amfibieën. De kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en meerkikker zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. Door de ligging in het centrum van de stad Almelo en de afwezigheid van geschikt oppervlaktewater en bosgebied worden andere (beschermde) amfibieën en reptielen op voorhand uitgesloten. De beschermde vissen zijn rivieroptrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen. Door de afwezigheid van rivierlandschap binnen de invloedsfeer van de beoogde werkzaamheden valt negatief effect op deze soorten op voorhand uit te sluiten. Door de afwezigheid van laagveenmoerassen en (schone) vegetatierijke vennen en diepe meren binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden kan de aanwezigheid van de gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker en sierlijke witsnuitlibel en gestreepte waterroofkever uitgesloten worden. Tot slot ligt er geen duingebied of schrale grasvegetatie binnen de invloedsfeer van de beoogde werkzaamheden en zijn er geen geschikte waardplanten aangetroffen, waardoor de

aanwezigheid van beschermde vlinders als bijvoorbeeld de aardbeivlinder, bruine eikenpage, duinparelmoervlinder, grote vos, iepenpage, kommavlinder en sleedoornpage uitgesloten kan worden.

Veldbezoek

Het veldbezoek heeft een verkennend karakter en kan daarom niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie. In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 26 januari 2023 te voet bezocht door . Het plangebied is visueel en auditief onderzocht op de aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Hierbij is gebruik gemaakt van een verrekijker en een zaklamp. Tijdens het veldbezoek was het 8 graden Celsius, onbewolkt en windstil.

Gedurende het veldbezoek is het volgende onderzocht:

- Houtopstanden en struweel;
- Bestaande bebouwing en potentiële rust- en verblijfsplaatsen;
- (Mogelijke voortplantings) Wateren;
- Sporen in de vorm van holen en nesten;
- Sporen in de vorm van pootafdrukken, graaf-, krab- en bijtsporen;
- Sporen in de vorm van fecaliën, veren/haren en prooiresten;
- Overige indicaties die wijzen op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Analyse en conclusie

Aan de hand van de verzamelde verspreidingsgegevens en de resultaten van het veldbezoek is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt habitat aanwezig is in en/of rondom het plangebied. De beoogde ingrepen zijn beoordeeld in relatie tot de biotoopeisen van de beschermde soorten uit het plangebied. Bij voldoende zekerheid over het al dan niet voorkomen van beschermde soorten, zijn mogelijke (negatieve) effecten bepaald. Bij onvoldoende zekerheid worden vervolgstappen geadviseerd. Ten slotte is beoordeeld of wettelijke consequenties aan de orde zijn.

In hoeverre het mogelijk is om een complete effectenanalyse te maken, is afhankelijk van de volledigheid en bruikbaarheid van de beschikbare verspreidingsgegevens en duidelijkheid over de beoogde werkzaamheden en uitvoeringsplanning.

4.3 Houtopstanden

Omdat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt en er geen bomen gekapt worden, is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen als weergegeven in H4 van de Wnb. Om deze reden worden Houtopstanden ook niet verder behandeld in voorliggende rapportage.

4.4 Wet ruimtelijke ordening: Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van Natuurnetwerk Nederland (NNN) is verankerd. Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het NNN. Ter beoordeling van de voorgenomen activiteiten in relatie tot de NNN is gekeken naar de nabijheid van NNN en de eventuele (negatieve) effecten op de aanwezige natuurwaarden.

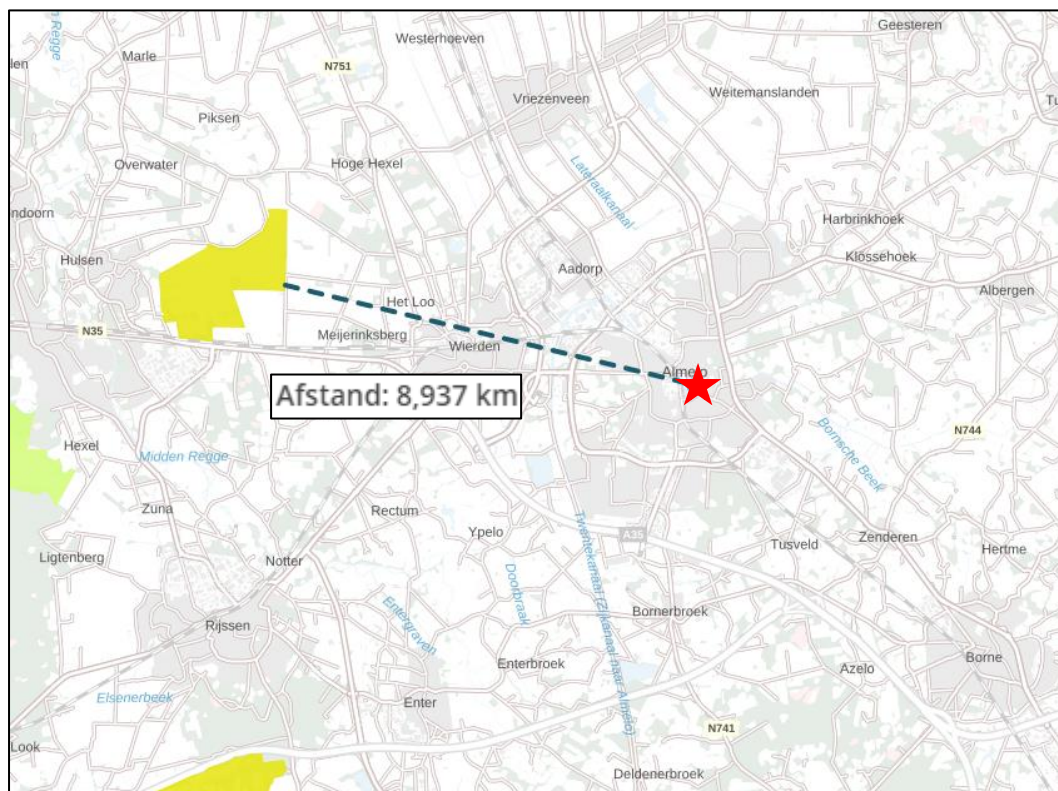
Hoofdstuk 5 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

5.1 Natura 2000

5.1.1 Ligging t.o.v. het plangebied

Het plangebied ligt op minimaal 8,9 kilometer afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Wierdenseveld (Figuur 5.1).



Figuur 5.1: Ligging van Natura 2000 in de omgeving van het plangebied (rode ster). Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de gele en groene kleur op de kaart aangeduid. De minimale afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied bedraagt 8,9 km (Bron: PDOK).

5.1.2 Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Van verstoringseffecten, zoals geluid, optische verstoring of licht is gezien de effectafstanden geen sprake. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied, wordt een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)

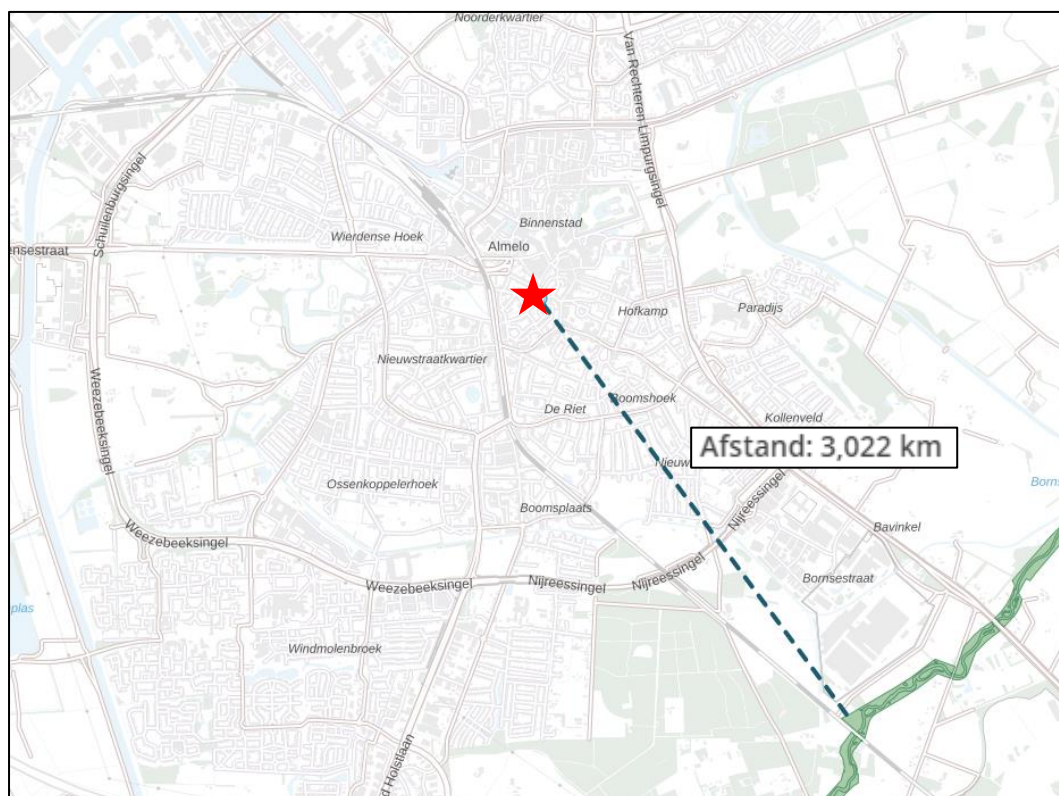
Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 2 november 2022, is de partiële vrijstelling voor de aanlegfase/bouwfase niet meer geldig. De al definitief verleende vergunningen ondervinden hier geen gevolgen van, in tegenstelling tot de nog te verlenen vergunningen. Dit houdt in dat stikstofemissie welke ontstaat gedurende de ontwikkelfase ook beoordeeld dient te worden op mogelijke negatieve effecten op Natura-2000 gebied. Gezien de afstand tussen het plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan niet op voorhand worden uitgesloten dat negatieve effecten als gevolg van de beoogde werkzaamheden plaatsvinden. Een stikstofberekening wordt noodzakelijk geacht voor de ontwikkelfase.

Beoordeling stikstof (toekomstige gebruiksfase)

Door de omvang en ingebruikname van het plangebied kan een negatief effect op Natura 2000-gebied niet uitgesloten worden. Om vast te kunnen stellen of sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de toekomstige gebruiksfase.

5.2 Natuurnetwerk Nederland**5.2.1 Ligging t.o.v. het plangebied**

Het plangebied ligt op minimaal 3 kilometer afstand van gronden die tot het NNN behoren. Het plangebied ligt daarmee buiten de begrenzing van het NNN. In Figuur 5.2 wordt de ligging van het NNN in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 5.2: Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied (rode ster). Gronden die tot NNN behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid. De minimale afstand tussen het plangebied en gronden die tot NNN behoren bedraagt 3 km (Bron: Atlasleefomgeving).

5.2.2 Beschermingsregime

De bescherming van het NNN kent geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

Hoofdstuk 6 RESULTATEN SOORTBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten en de bijbehorende wettelijke consequenties van de voorgenomen ingrepen.

6.1 Vogels

6.1.1 Jaarrond beschermde nestsoorten

Er worden geen nesten van vogels met een jaarronde nestbescherming verwacht binnen het plangebied en de invloedssfeer van de beoogde werkzaamheden. De bebouwing direct aangrenzend aan het plangebied biedt geen geschikte openingen, kieren of gaten om toegang te verschaffen voor gebouwbewonende soorten al de huismus en gierzwaluw (Figuur 6.1). Het plangebied biedt geen beschutting en er zijn geen beschuttende elementen nabij het plangebied aanwezig, waardoor het niet als geschikt leefgebied voor de huismus beschouwd wordt. Er zijn geen bomen en struiken binnen en rond het plangebied waardoor (takken)nesten van jaarrond beschermde nestsoorten, (boomvalk, buizerd, havik, roek, ooievaar, sperwer en wespandief) kunnen worden uitgesloten. In en rond het plangebied zijn geen holenbomen of nestkasten aanwezig waar soorten die gebruik maken van holten en speciale nestkasten (steenuil, kerkuil en ransuil) gebruik van kunnen maken.



Figuur 6.1: Impressie van de gevel van een van de aangrenzende gebouwen.

6.1.2 Categorie 5 beschermde nestsoorten

Het plangebied behoort mogelijk tot functioneel leefgebied van de categorie 5 beschermde nestsoorten als de spreeuw. Er worden geen nesten verwacht. Nesten van categorie 5 beschermde nestsoorten (en bijbehorend leefgebied) kunnen een jaarronde nestbescherming toegekend krijgen indien er zwaarwegende ecologische factoren spelen. In voorliggend geval worden er geen zwaarwegende ecologische factoren verwacht. Er gaat geen essentieel leefgebied van stadsvogels verloren.

6.1.3 Vogelsoorten algemeen

Gedurende het veldbezoek zijn er geen nesten aangetroffen van algemene vogelsoorten in of in directe omgeving van het plangebied. Echter kan niet worden uitgesloten dat er gedurende het broedseizoen in een dakgoot of een boom aangrenzend aan het plangebied een vogel een nest bezet.

6.1.4 Wettelijke consequenties

Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren, vernielen en/of beschadigen van vogelnesten dienen daarom buiten het broedseizoen van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd en/of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

6.2 Grondgebonden zoogdieren

Er worden geen beschermde functies van beschermde grondgebonden zoogdieren verwacht binnen de invloedsfeer van de beoogde werkzaamheden. Er is geen mogelijkheid voor (kleine)marters of egels om een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten en er is geen geleidende groenstructuur in de omgeving waar beschermde zoogdieren gebruik van kunnen maken om naar het gebied toe te trekken. Door de stedelijke ligging, de geringe foerageermogelijkheden, het gebrek aan schuilmogelijkheden en het ontbreken van een groenstructuur, wordt de aanwezigheid van beschermde grondgebonden zoogdieren op voorhand uitgesloten.

Wettelijke consequenties

Er wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. 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.

6.3 Vleermuizen

6.3.1 Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen of aanwijzingen (gaten of kieren in de muur, overstekende dakpannen of open stootvoegen) waargenomen die zouden kunnen wijzen op een mogelijke rust- of verblijfplaats in de bebouwing die grenst aan het plangebied. De aanwezigheid van een verblijf van gebouwbewonende soorten wordt op voorhand uitgesloten. Daarnaast zijn er in het plangebied geen holenbomen of bomen met loszittende bast of scheuren in bomen aanwezig die kunnen dienen voor verblijfplaats voor boombewonende soorten. De aanwezigheid van een verblijfsfunctie van boombewonende soorten wordt ook op voorhand uitgesloten.

6.3.2 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 matig geschikt foerageergebied beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten boven het grasveld. Er wordt niet verwacht dat het plangebied essentieel foerageergebied is vanwege de kleine oppervlakte en de aanwezigheid van een groot aantal tuintjes met vergelijkbare inrichting in de omgeving om naar uit te kunnen wijken. Daarnaast wordt het plangebied ingepast met nieuw aan te planten bomen, welke mogelijk een verbetering ten opzichte van de huidige situatie oplevert.

6.3.3 Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied (en van foerageergebied naar verblijfplaats) of tussen verblijven te vliegen. Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen. Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op essentiële vliegroutes van vleermuizen.

6.3.4 Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats, foerageergebied en vliegroute verstoord. 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.

6.4 Overige soorten

Er worden geen andere beschermde flora- of faunasoorten verwacht binnen het plangebied. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

6.5 Samenvattende tabel

Tabel 6.1: Samenvatting Soortenbescherming

Soortgroep	Mogelijk voorkomende beschermde soorten	Te beoordelen effecten?	Overtreding Wnb	Vervolgstappen
Vogels	Algemene soorten	Verstoring broedende vogels en doding van individuen.	Art. 3.1, lid 1, 2 en 4.	Nemen voorzorgsmaatregelen om verstoring broedende vogels te voorkomen, uitvoeren werkzaamheden buiten broedperiode of uitvoeren broedvogelscan om een bezet vogelnest binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden uit te sluiten.
Grondgebonden zoogdieren	Niet verwacht	Verstoring en doding van individuen en aantasten van verblijfplaatsen en foerageergebied.	Art. 3.10, lid 1a en 1b.	Geen nader onderzoek noodzakelijk. Aanvraag van ontheffing is niet aan de orde.
Vleermuizen	Diverse soorten	Verstoring en doding van individuen en aantasten van verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied.	Art 3.5 lid 1, 2 en 4.	Geen nader onderzoek noodzakelijk. Aanvraag van ontheffing is niet aan de orde.
Overige soorten	Niet aanwezig.	Niet van toepassing.	N.v.t.	Niet van toepassing.

Hoofdstuk 7 CONCLUSIE EN ADVIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor beschermde soorten die niet op de vrijstellingslijst (bijlage 3) van de provincie staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Gebiedsbescherming

Gezien de afstand tussen het plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan niet op voorhand worden uitgesloten dat negatieve effecten als gevolg van de beoogde werkzaamheden plaatsvinden. Een stikstofberekening wordt noodzakelijk geacht voor de ontwikkelfase en de toekomstige gebruiksfase. De bescherming van het NNN kent geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

Vogels

Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren, vernielen en/of beschadigen van vogelnesten dienen daarom buiten het broedseizoen van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd en/of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren

Er wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van uitvoering van de voorgenomen activiteiten. 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.

Vleermuizen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats, foerageergebied en vliegroute verstoord. 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.

Overige soorten

Er worden geen andere beschermde flora- of faunasoorten verwacht binnen het plangebied. 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.

Tot slot wordt benadrukt dat te allen tijde rekening dient te worden gehouden met de zorgplicht zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming. 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. Onder geschikte zorgplichtmaatregelen voor soorten die niet opgenomen zijn als beschermde soorten vallen onder andere:

- Aangetroffen dieren de kans bieden te vluchten of naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden te verplaatsen.
- Potentiële schuilplaatsen te controleren op de aanwezigheid van schuilende dieren.
- Dieren enkel buiten de kwetsbare perioden te verstoren.
- Het tijdig ongeschikt maken van schuilplaatsen.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen
- Bijlage 2: Toelichting op wettelijke kaders
- Bijlage 3: Vrijgestelde soorten per provincie
- Bijlage 4: Natuurkalender

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

Internet

[Verspreidingsatlas](#)

[Natura 2000](#)

[Beschermden soorten](#)

[Vleermuisprotocol](#)

[AERIUS-calculator](#)

[Ruimtelijkeplannen.nl](#)

[Nationale Databank Flora en Fauna](#)

[Effectenindicator](#)

[Wet Natuurbescherming](#)

Bijlage 2 Toelichting op wettelijke kaders

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.

Drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en 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:

1. Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
2. 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.
3. 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 tevoren 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. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Soorten worden beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Er is een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

	Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
Doden/ vangen	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 natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
beschadigen of vernielen	Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Eieren	Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Verstoren	Art 3.1 lid 4 en 5 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid 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 als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	

Plantensoorten		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.
----------------	--	---	---

Bijlage 3 Vrijgestelde soorten per provincie

Provincie	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland
Soort												
Amfibieën												
Bruine Kikker												
Gewone pad												
Kleine watersalamander												
Meerkikker												
Bastaardkikker												
Reptielen												
Hazelworm						1						
Levendbarende hagedis						2						
Landzoogdieren												
Aardmuis												
Bosmuis												
Bunzing												
Dwergmuis												
Dwergspitsmuis												
Eekhoorn						3						
Egel												
Gewone bosspitsmuis												
Haas												
Hermelijn												
Huisspitsmuis												
Konijn												
Molmuis												
Ondergrondse Woelmuis												
Ree												
Rosse Woelmuis												
Steenmarter						4						
Tweekleurige bosspitsmuis												
Veldmuis												
Vos												
Wezel												
Wild Zwijn												
Woelrat												

Legenda
Vrijgestelde soort
1 = Vrijgesteld jul - sep
2 = Vrijgesteld 15 aug - 15 okt
3 = Vrijgesteld mrt - apr en jul - nov
4 = Vrijgesteld 15 aug - feb

Geldig per:

4 oktober 2022

Bronnen:

[Regelink](#)

[Habitat](#)

[Natuurinclusief](#)

Bijlage 4 Natuurkalender

		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Houtopstanden													
Afzetten/hakhoutbeheer	Algemeen												
	Heg afzetten												
Dunnen	Algemeen												
Verw. opslag/exoot	Algemeen												
Knotten	Algemeen												
Snoeien	Opsnoeien/opkronen												
	Hoogstam wintersnoei												
	Hoogstam zomersnoei												
Terugzetten	Vleermuisbomen zomerverblijf												
	Vleermuisbomen paarplaats												
	Bomen met winterslaapvogels												
	Hazelmuis struweel												
Zuiveren	hakhoutbeheer												
	Boomkikker struweel												
Vellen	Das												
	Grondgebonden kleine zoogdieren												
Vellen	Sleedoornstruwelen voor sleedoornpage												
Pionier, grazige en ruigte vegetaties													
Maaien	Algemeen												
	Vochtig/nat grasland												
	Droog schraalgrasland												
Afgraven	Ruigte vegetatie met amfibieën												
Ophogen	Ruigte vegetatie met reptielen												
Heide													
Maaien	Algemeen												
Plaggen	Heide met reptielen												
Branden	Algemeen												
Afgraven	Algemeen												
Ophogen	Algemeen												
Wateren (poel, moeras, watergang en beek)													
Graven	Algemeen												
Aanbrengen	Kunstwerken nieuwe wateren												
	Kunstwerken bestaande wateren												
Opschonen	Algemeen												
	Poel												
Baggeren	Algemeen												
Dempen	Algemeen												
Oever-, water- en moerasvegetatie													
Maaien	Algemeen												
Afgraven	Algemeen												
Ophogen	Algemeen												
Bebouwing en muren													
Verbouwen	Algemeen												
Renoveren	Zomerverblijf vleermuizen												
	Winterverblijf vleermuizen												
Slopen	Gebouwen met uilen												
	Gebouwen met zwaluwen												

Legenda

	Optimale perioden voor werkzaamheden. In deze perioden zijn de minste kans op verstoringen van planten en dieren.
	Acceptabele perioden voor werkzaamheden, mits er geen verstoring van planten en dieren plaatsvindt. De werkzaamheden verrichten onder begeleiding van een ter zake kundige.
	Geen werkzaamheden in deze perioden. Wanneer andere zwaarwegende belangen gelden dan de werkzaamheden verrichten onder de voorwaarden. Bijvoorbeeld voorwaarden in de ontheffing Wet natuurbescherming.

Bronnen:

Natuurbank Overijssel

Natuurkalender Arnhem

Bijlage 11 Advies ODT soortenbescherming

Bevoegd gezag : Gemeente Almelo

Van	:	Datum	:	05-04-2023
Collegiale toets	:	Datum	:	06-04-2023
Aan	:	Datum verzending	:	07-04-2023
Onderwerp/Locatie	:	Advies soortenbescherming bestemmingsplanwijziging hoek Tuinstraat – Holtjesstraat in Almelo		

Conclusies

- Quickscan natuurwaarden is voldoende uitgevoerd

Advies

- Er is geen ontheffing nodig, mits er geen bezette vogelnesten beschadigd, vernield of verstoord worden.
-

BEOORDELING

Aanvraag

Door de gemeente Almelo is advies gevraagd in verband met een bestemmingsplanherziening voor hoek Tuinstraat – Holtjesstraat in Almelo.



Afbeelding plan(gebied)

OD Twente
Haven Zuidzijde 30
7607 EW Almelo
Postbus 499
7600 AL Almelo

KVK 71101241
BTW NL858579509B01
IBAN NL48 BNGH 028 5175
416
BIC BNGHNL2G

Rapport

Titel rapport : Natuurtoets Tuinstraat/Holtjesstraat, Almelo

Adviesbureau : BJZ.nu

Datum : 09-02-2023

Rapportcode : 2022-724



Afbeelding grenzen onderzoekslocatie

Toetsing

- Beoordeling uitgevoerde onderzoek: voldoende uitgevoerd (zie bijlage 1).

Bijlage 1: Beoordeling uitgevoerd onderzoek

Onderdelen waaraan Quicksan moet voldoen	Voldoet wel/niet	Toelichting/beoordeling
Duidelijk kaart of luchtfoto waarop de grenzen van de onderzoekslocatie staan aangeven.	Voldoet	
Een beschrijving van het project c.q. de activiteiten die uitgevoerd worden	Voldoet	
Een beschrijving van de omgeving waarin de onderzoekslocatie ligt.	Voldoet	
Ecologische deskundigheid.	Voldoet	
Bureaustudie; betreft een overzicht van de waargenomen beschermde soorten in en rondom de onderzoekslocatie volgens literatuuronderzoek (websites, verspreidingsatlassen, onderzoeken in dezelfde omgeving, etc.).	Voldoet	
Veldbezoek; het gaat om de datum, aantal bezoeken, de weersomstandigheden, aangetroffen verblijfplaatsen of leefgebieden (habitats).	Voldoet	
Samenvatting van de daadwerkelijk te verwachten soorten c.q. beschermde verblijfplaatsen.	Voldoet	
Beoordeling of de beschreven activiteiten leiden tot overtreding van één of meerdere verbodsbepalingen. Als geen overtreding van verbodsbepalingen worden verwacht dan moet dit goed gemotiveerd worden. Een voorbeeld daarvoor zijn maatregelen, waarmee het overtreden van verbodsbepalingen worden voorkomen, zoals werken buiten het vogelbroedseizoen.	Voldoet	
Eindconclusie: beschrijving welke soorten uit te sluiten zijn, en welke soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Op basis daarvan moet volgen welke soorten of soortgroepen nader onderzocht moeten worden volgens geldende onderzoeksprotocollen.	Voldoet	

Bijlage 2: Overzicht van de uitgevoerde Quicksan m.b.t. soortenbescherming

		Potentieel	opmerking	Effecten door ingreep	Beschermingsregime Wet Natuurbescherming	Vrijstelling
Flora	groeiplaats	n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	
Fauna						
Vogels	tijdelijke nestplaats	p	In beplanting en bebouwing buiten de onderzoekslocatie maar binnen de invloedssfeer	Werkzaamheden buiten het nest- en broedseizoen uitvoeren	§ 3.1 soorten Vogelrichtlijn	
	vaste nest/verblijfplaats	n			§ 3.1 soorten Vogelrichtlijn	
Zoogdieren						
grondgebonden	rust- en voortplantingsplaats	n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	Algemene vrijstelling; de verboden zijn niet van toepassing op bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis voor zover deze zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Provinciale vrijstelling voor vangen en beschadigen/vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen, niet voor doden.
vleermuizen	verblijfplaats	n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn	
	vliegroute	n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn	
Amfibieën	rust- en voortplantingsplaats	n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	Provinciale vrijstelling voor vangen en beschadigen/vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen, niet voor doden.
Reptielen	broeihoop	n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	
Insecten		n				
dagvlinders		n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	
libellen		n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	
kevers		n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	
Vissen		n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	
Kreeftachtige		n			§ 3.2 soorten Habitatrichtlijn § 3.3 andere soorten	

j = waargenomen / p = potentieel / n = geen potentieel / ? = nog niet onderzocht

Bijlage 3: Overzicht verbodsbepalingen

§ 3.1 Vogelrichtlijn	§ 3.2 Habitatrichtlijn	§ 3.3 Andere soorten
Artikel 3.1 lid 1 Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels ¹ te doden of te vangen.	Artikel 3.5 lid 1 Het is verboden dieren ² , in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Artikel 3.10 lid 1a Het is verboden dieren ⁴ opzettelijk te doden of te vangen.
Artikel 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels ¹ te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Artikel 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren ² te beschadigen of te vernielen.	Artikel 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren ⁴ opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Artikel 3.1 lid 3 Het is verboden eieren van vogels ¹ te rapen en deze onder zich te hebben.	Artikel 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren ² in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Artikel 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels ¹ opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Artikel 3.5 lid 2 Het is verboden dieren ² opzettelijk te verstoren.	
	Artikel 3.5 lid 5 Het is verboden planten ³ , in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.	Artikel 3.10 lid 1c Het is verboden planten ⁵ in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

¹ Van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn

² In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

³ Planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern

⁴ In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij de Wet Natuurbescherming, opzettelijk te doden of te vangen;

⁵ Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet Natuurbescherming.

Bijlage 12 Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Tuinstraat - Holtjesstraat, Almelo, gemeente Almelo (OV).



september 2023

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.1

Laagland Archeologie Rapport 1096

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Tuinstraat - Holtjesstraat te Almelo, gemeente Almelo (OV)

Auteur

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle:

Autorisatie:

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, september 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in maart 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Tuinstraat - Holtjesstraat te Almelo. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom geplande nieuwbouw van een appartementencomplex.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt van oudsher in een dekzandgebied, min of meer grenzend aan een beekloop. In het plangebied zijn daarmee verspoelde dekzanden te verwachten, en/of beekafzettingen of een beekbedding. Er is een podzolbodem te verwachten, maar ook zandige, kleiige of grindige beekafzettingen. Op basis van het historisch gebruik als moestuin is een eerddek te verwachten. Op oude kaarten is rond 1787 een moestuincomplex aangegeven. Dergelijke tuincomplexen waren meestal aanwezig rondom een stadskern. Het is niet helemaal duidelijk of rond 1787 sprake is van bebouwing in het plangebied. In ieder geval vanaf 1832 is het zuidwestelijke plangebied bebouwd (vermoedelijk een smederij). Vlakbij het plangebied lag vanaf in ieder geval 1545 een brug over de Almelose Aa. Deze vormde de verbinding tussen de huidige Holtjesstraat en het St. Catharinaklooster ongeveer 240 m ten noorden van het plangebied. Dit klooster werd in 1407 gesticht. Mogelijk was het plangebied onderdeel van de (moes)tuinen van het klooster. In dat geval zal de brug of eventueel een voorde vermoedelijk niet ouder dan 1407 zijn. De afgelopen eeuw was het plangebied nagenoeg geheel bebouwd. Waarschijnlijk waren er tenminste twee bouw- en sloopfasen. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het booronderzoek blijkt sprake van een diep verstoord bodemprofiel tot maximaal circa 150 cm –mv. Onder het verstoorde pakket liggen intacte beekafzettingen. Archeologische resten worden niet meer verwacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Almelo. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, dr. O. Satijn.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 Waarnemingen	13
2.3.3 AMK-terreinen	14
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	14
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	15
3 Conclusie en verwachtingsmodel	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Verwachtingsmodel	21
3.3 Advies	22
4 Veldonderzoek	23
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	23
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	23
4.3 Resultaten: archeologie	24
5 Conclusie en verwachting	25
6 Selectieadvies	26
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	30
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	31
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	32
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	33
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	34
BIJLAGE 7 Boorpuntenkaart veldonderzoek	35
BIJLAGE 8 Boorstaten veldonderzoek	36
BIJLAGE 9 Verklarende woordenlijst	43

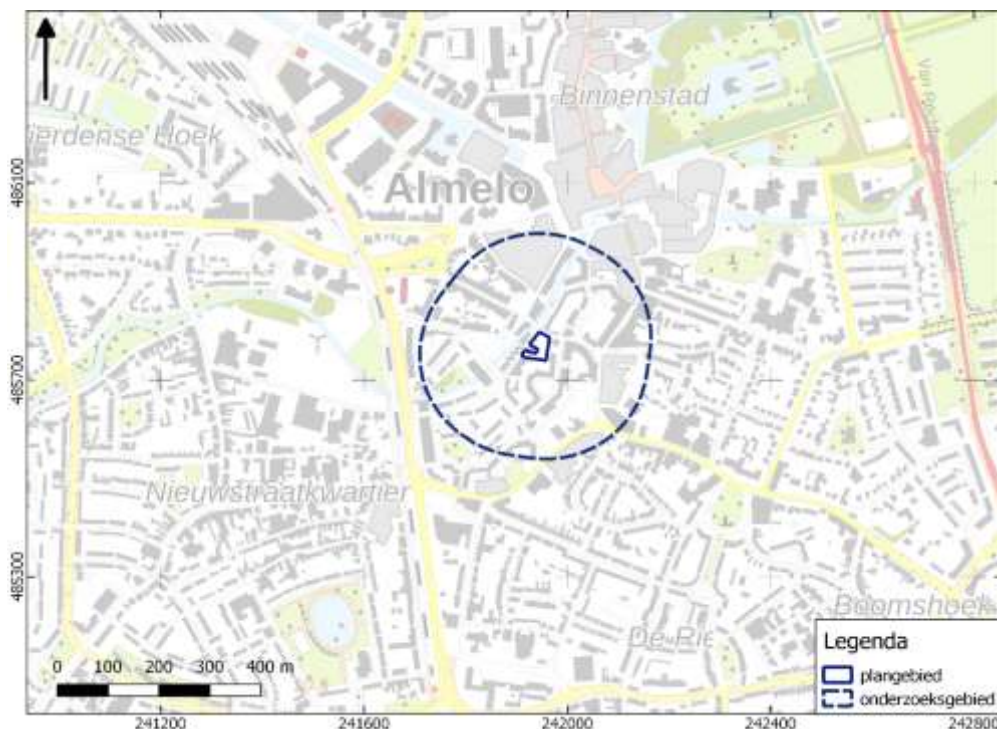
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Tuinstraat - Holtjesstraat te Almelo, gemeente Almelo (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Almelo heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Tuinstraat - Holtjesstraat in Almelo, gemeente Almelo (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 1700 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 200 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Almelo
Plaats	Almelo
Beheerder/eigenaar grond	
Toponiem	Tuinstraat - Holtjesstraat
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	AML02-B-8305, -, -9181, -9182-11218, -11281
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ALTU231
Datum conceptrapportage	28-3-2023
Datum definitief rapport	19-4-2023
XY-coördinaten	241945/485795
	241965/485785
	241910/485750
	241960/485740
Kaartblad ²	28G
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1700 m ²
Datering	Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5374531100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	27-03-2023
Datum eind veldonderzoek	27-03-2023
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	13-04-2023
Bevoegde overheid	gemeente Almelo

¹ kadastralekaart.com

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Tuinstraat -
Holtjesstraat te Almelo, gemeente Almelo, Overijssel

Adviseur namens bevoegde overheid	
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Overijssel E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV
Projectleider/opsteller onderzoek	
Veldwerk	

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied ligt momenteel braak. Een deel is voorzien van platen en wordt gebruikt als parkeerterreintje. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig. Grenzend aan het zuidwestelijke plangebied bevindt zich een rijksmonument (nummer 507698 Tuinstraat 16). Dit betreft het zogenaamde Spiegelhuys, gebouwd in 1883.³

Op de locatie is een appartementencomplex voorzien. Het pand wordt niet onderkelderd. De funderingswijze is nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl

Onderstaande afbeelding toont een impressie van het te bouwen appartementencomplex.



Afbeelding 3. Impressie nieuwbouw. Bron: MAS-architecten.

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Centrum Zuid (Art. 22) ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Archeologisch onderzoek is vereist bij bodemingrepen groter dan 50 m². De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

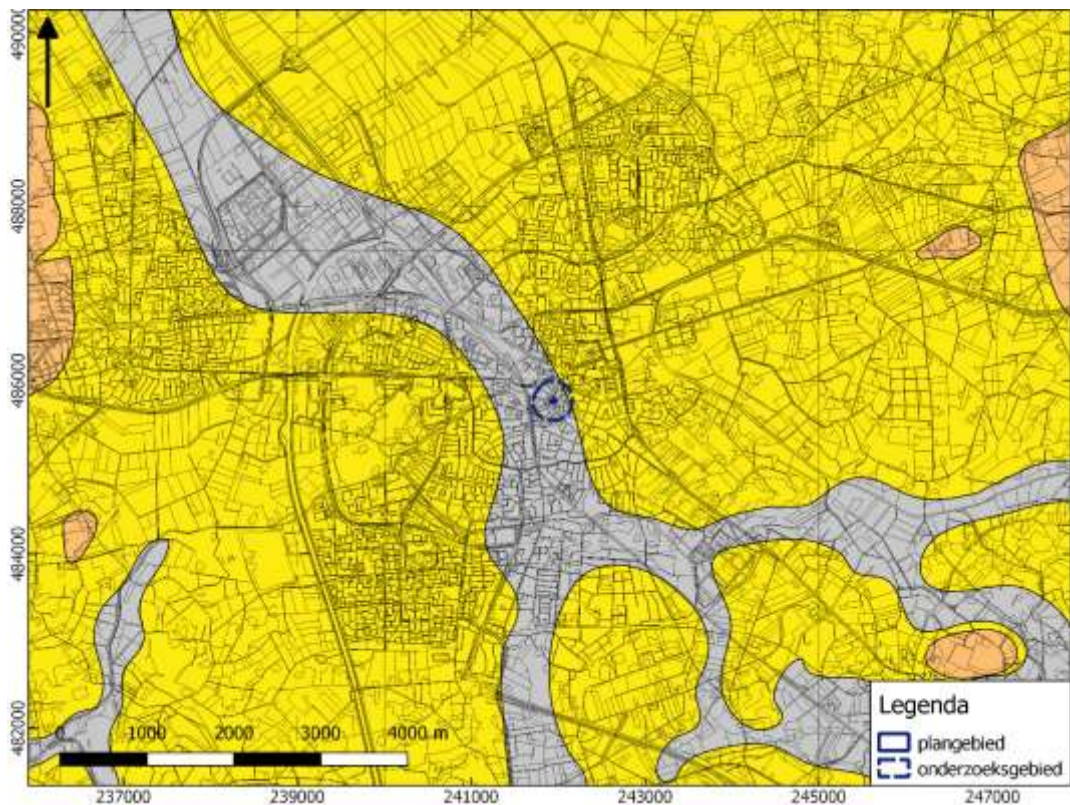
2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welingen en -ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciële afzettingen afkomstig van de ijskap worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Aan het begin van het Holoceen lag het plangebied in een breed, ondiep rivierdal. Gedurende het Weichselien stroomde hier in de relatief warme periode van het jaar een vlechtend rivierstelsel. Tegen het einde van het Weichselien en het vroege Holoceen raakte het rivierdal grotendeels opgevuld met dekzand, maar het bleef een laag gebied waar in de loop van het Holoceen een beek (de Almeloze Aa) zou stromen. Deze beek loopt direct ten westen van het plangebied. Hoewel vanuit beekdalen vaak veengroei is ontstaan, is dat voor zover bekend bij het plangebied niet het geval geweest; het plangebied is gedurende het Holoceen nooit bedekt geraakt met een veenpakket.



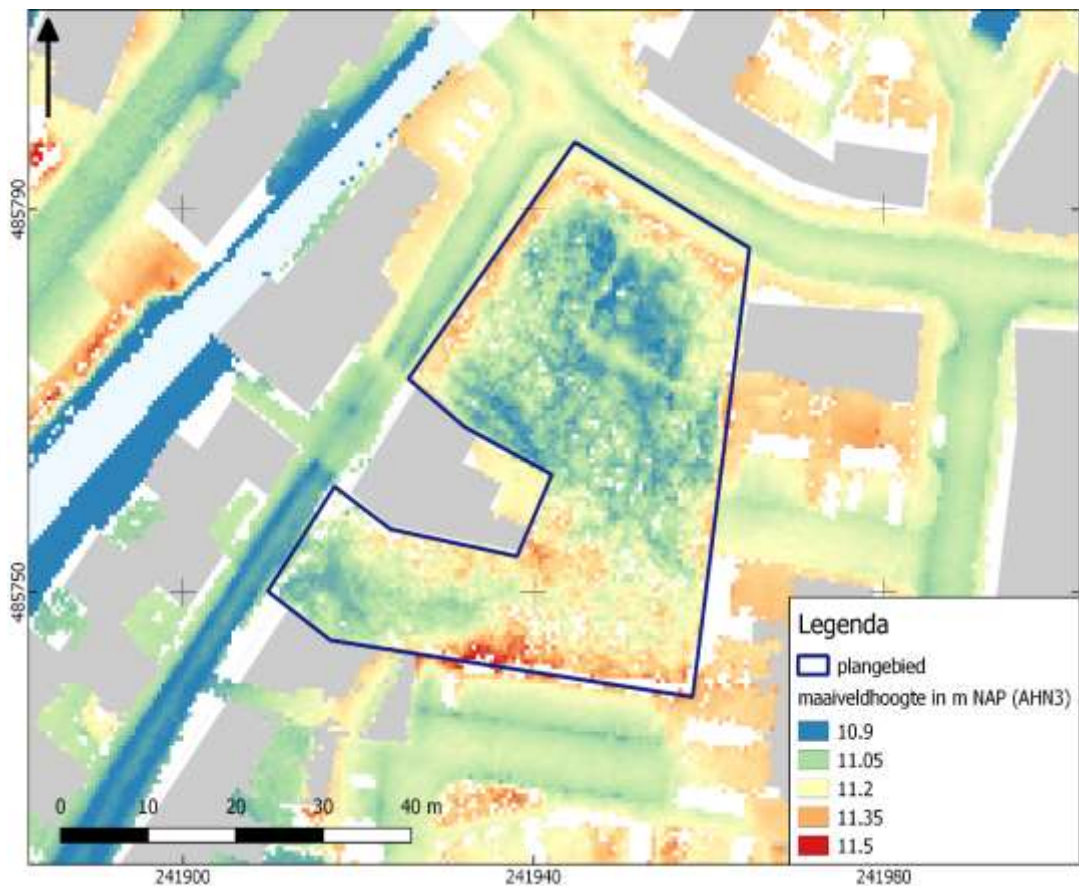
Afbeelding 4. Paleogeografische situatie in het vroege Holoceen (circa 9000 voor Chr.). Geel: dekzand; grijs: rivierdal; oranje: stuwwallen. Bron: Vos e.a., 2020.

Op de geomorfologische kaart (0) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom). In de omgeving komen grondmorenewelvingen, dekzandwelvingen, verspoelde dekzanden en een beekdalbodem voor. Gezien de ligging in de onmiddellijke nabijheid van een beekloop zijn in het plangebied beekafzettingen te verwachten. Deze bestaat uit matig gesorteerde, grindhoudende zanden (bedding) of goed gesorteerde zanden of klei waarin leem- zand- of kleibandjes kunnen voorkomen (oeverafzettingen). Ook (verspoelde) dekzanden zijn te verwachten.

Bodemkundig is het plangebied en de wijde omgeving evenmin gekarteerd. De bodemkaart is om deze reden niet opgenomen als bijlage. Op oude kaarten is het plangebied in gebruik geweest als moestuin. Op basis daarvan is een eerdgrond te verwachten, waarbij het eerddek bestaat uit een opgebracht dek van zand en stadsafval. Onder het eerddek is mogelijk een (veld)podzolbodem aanwezig of, meer waarschijnlijk een beekafzetting met zand en leemlaagjes.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is weinig reliëf aanwezig. Richting de oude kern van Almelo (noordelijk van het plangebied) ligt het maaiveld wat hoger en zeer waarschijnlijk is dat een oorspronkelijk natuurlijk hoogteverschil. Veel van de oorspronkelijke morfologie is echter verdwenen onder bebouwing en infrastructuur.

Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van het AHN, ingezoomd op het plangebied. Het absolute hoogteverschil bedraagt hier ongeveer 50-60 cm. Voorheen was dit terrein grotendeels bebouwd. Bij de sloop van de toenmalige bebouwing rond 1999 is het terrein waarschijnlijk geëgaliseerd. Waar de toenmalige bebouwing (noordelijke plangebied) stond lijkt het terrein wat lager te liggen. Op onderstaande kaart is in de rechterbovenhoek nog een oude fundering te zien (deze is ook zichtbaar op de luchtfoto in afbeelding 2).



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plangebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

Zaakid 4874187100 (circa 150 m O) betreft resten van twee gebouwen uit begin 20^{ste} eeuw (complextype: nederzetting met stedelijk karakter). Deze zijn aangetroffen tijdens een archeologisch proefsleuvenonderzoek.⁴ Vermoedelijk had het oudste gebouw een industriële functie (textielindustrie). Rond 1920 is dit gebouw gesloopt en op dezelfde locatie is een nieuw gebouw gezet dat in gebruik is geweest

⁴ Van Kampen, 2021.

als woonhuis, autogarage en bakker. Dit gebouw is kort voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek uit 2021 gesloopt.

Zaakid 2464225100 (circa 180 en 220 m N) betreft de vondst van waterput, een muur van een brugconstructie, fundering van bebouwing, een keldervloer en een aantal houten palen. Mobiel vondstmateriaal bestaat uit divers aardewerk. Een en ander is aangetroffen tijdens een archeologische begeleiding⁵ en wordt gedateerd in de tweede helft van de 19^e eeuw. Waarschijnlijk betreft het resten van een percelen die op de kadastrale minuut van 1832 zijn aangemerkt als huis met erf.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. Iets ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een AMK-terrein van archeologische waarde. Dit betreft de oude stadskern van Almelo. Deze lag in een moerassig veenlandschap waar de Almelse Aa en de Loolee samenvloeiden. In 1587 en 1665 werden grote delen van de stad in de as gelegd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het zuidelijke plangebied in een zone met een lage verwachting (op basis van landschappelijke criteria). Het noordelijke deel ligt in de historische kern van Almelo. Hier kunnen resten van na circa 1800 worden verwacht.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 6.

De resultaten van eerder gravend onderzoek (zaakid's 2464225100 en 4874187100) zijn in paragraaf 2.3.1 reeds beschreven.

Zaakid 5242477100 betreft een verkennend booronderzoek⁶, dat een vervolg is op een eerder uitgevoerd bureauonderzoek.⁷ Dit terrein ligt ongeveer 200 m van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek ligt dit terrein mogelijk op een veldpodzolbodem waar wellicht een plaggendeek op is aangebracht (in dat geval gaat het hier om een hoge zwarte enkeerdgrond). Door de ligging in de historische kern van Almelo zijn waarschijnlijk ophoog-/afvallagen aanwezig die uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd dateren. Er worden resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek zijn de verwachte cultuurlagen

⁵ Mosterd, 2015

⁶ Soetens, 2022.

⁷ Bosman e.a., 2021

niet aangetroffen. Er is een puinlaag aanwezig met daaronder een bouwvoor of eerdlaag die op een diepte van circa 100 cm -mv overgaat in zwak humeus zand met leemlaagjes (beekafzetting). In een andere boring is een slootdemping uit de Late Middeleeuwen of jonger aangetroffen. De onderzoekers stellen dat resten van de voorgangers van de huidige bebouwing en een slootdemping vanaf de late middeleeuwen niet kunnen worden uitgesloten. Men adviseert vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden. Het is niet bekend of de regioarcheoloog met dit advies heeft ingestemd.

2.4 HISTORIE

Almelo verkreeg stadsrechten in 1394.⁸ De stad is afgebeeld op een kaart uit 1570, zie hieronder. De bebouwing ligt grotendeels langs de huidige Grotestraat, die over een leemrug loopt. In en rondom het plangebied is geen bebouwing aangegeven. Het plangebied grenst min of meer aan een beek (Almelose Aa) en even ten noorden van het plangebied liep de voorloper van de huidige Holtjesstraat met een brugverbinding over de Almelose Aa. Ongeveer 240 m ten noorden (rode pijl) lag het St. Catharinaklooster, een vrouwenklooster dat werd gesticht in 1407. Tijdens de Reformatie werden de meeste kloosters opgeheven, maar het Almelose klooster bleef aanvankelijk bestaan. In 1665 werd het klooster opgeheven. De kloostergebouwen werden na 1667 afgebroken.⁹ De brug nabij het plangebied lijkt specifiek naar het kloosterterrein te voeren. Qua datering is deze wellicht ook al in de 15^e eeuw te dateren. Mogelijk lag hier aanvankelijk een voorde.



Afbeelding 6. Kaart van Almelo door Jacob van Deventer (circa 1570). De locatie van het plangebied (bij benadering) is blauw omcirkeld. De rode pijl geeft de locatie van het St. Catharinaklooster.

De Hottingerkaart (circa 1787, zie onder) toont dat direct ten noorden van het plangebied sprake is van bebouwing. In en rond het plangebied zijn (moes)tuintjes

⁸ Bron: archis.nl

⁹ Bron: almelo.erfgoedopdkaart.nl

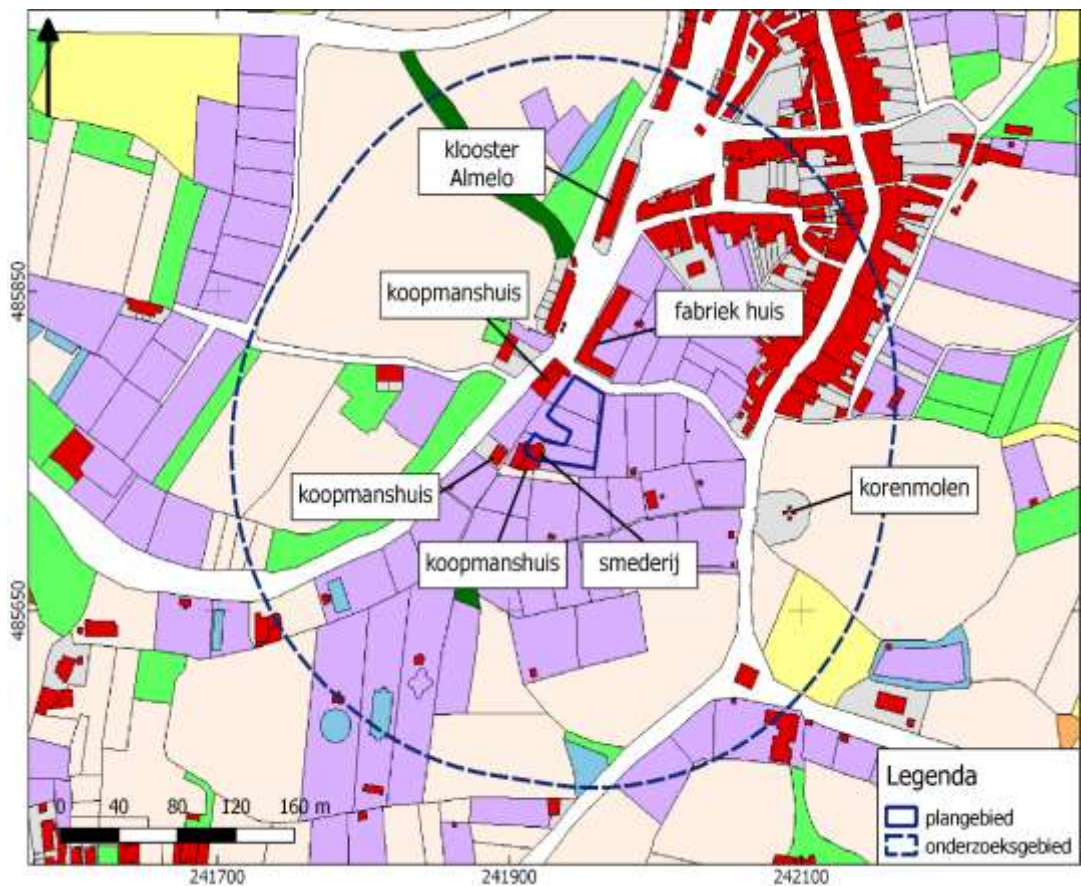
aangegeven. Het is niet helemaal duidelijk of in of rondom het plangebied sprake is van bebouwing.



Afbeelding 7. Uitsnede Hottingerkaart, circa 1787. Het plangebied is blauw omcirkeld

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁰ is het plangebied overwegend in gebruik als moestuin. In het zuidelijkwestelijke plangebied is bebouwing aangegeven. Vermoedelijk betreft dit een smederij. De aangrenzende woningen waren eigendom van kooplieden. Aan de overzijde van de Holtjesstraat lag een 'fabriek huis' en noordelijk daarvan een pand dat is aangeduid als klooster Almelo. Met het oorspronkelijke St Catharinaklooster heeft dit gebouw echter niets te maken.

¹⁰ bron: hisgis.nl



Afbeelding 8. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: (moes)tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 9) is het plangebied grotendeels bebouwd. Ook op de kaart van 1984 is het plangebied grotendeels bebouwd. Dit is een nieuw gebouw; het eerdere pand – waarin de City Bar was gevestigd –, is bij een brand in 1972 verloren gegaan (zie Afbeelding 10). Uit een luchtfoto van de situatie voor de brand is te zien dat het plangebied nagenoeg volledig bebouwd was.



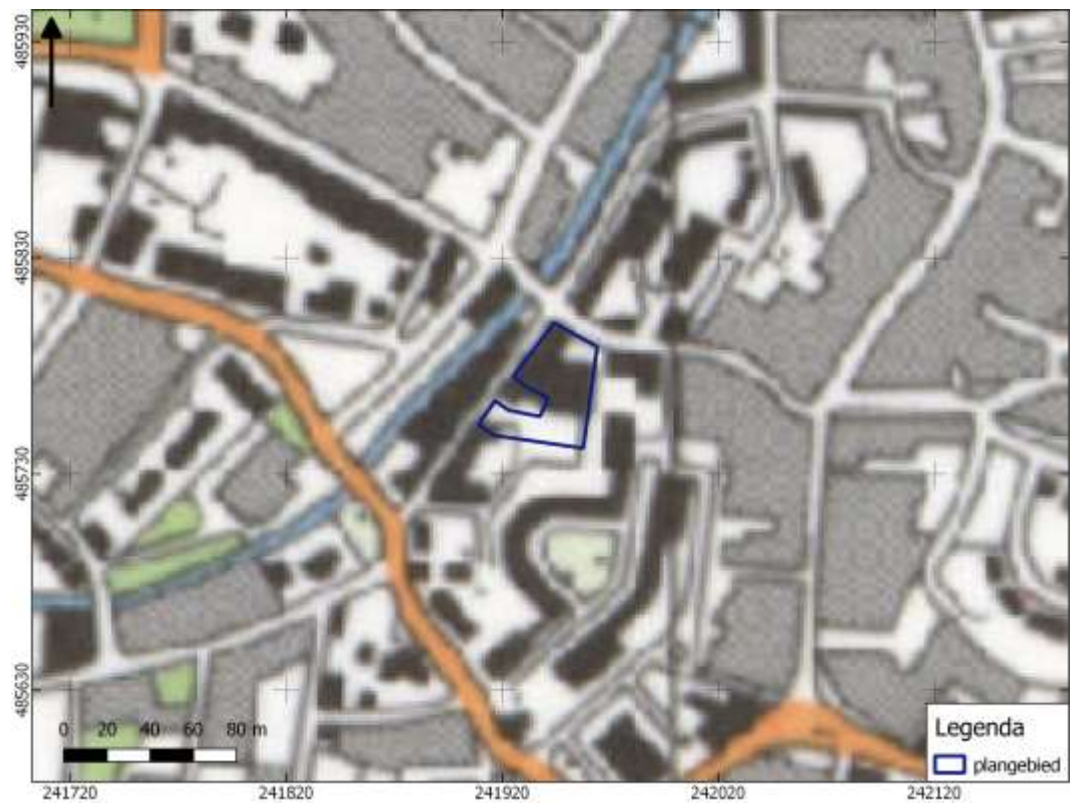
Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Het voormalige pand in het plangebied op de hoek van de Tuinstraat - Holtjesstraat. Situatie voor 1973. Bron: Historische Kring Almelo (met dank aan H. Holtman).



Afbeelding 11. Luchtfoto van de bebouwing in het plangebied voor 1973. Het plangebied is rood omlijnd. Blauw ingekleurd: Holtjesstraat. Oranje ingekleurd: Tuinstraat. Bron: toenwasalmelonogmooi.nl



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 1984. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt van oudsher in een dekzandgebied, min of meer grenzend aan een beekloop. In het plangebied zijn daarmee verspoelde dekzanden te verwachten, en/of beekafzettingen of een beekbedding. Er is een podzolbodem te verwachten, maar ook zandige, kleiige of grindige beekafzettingen. Op basis van het historisch gebruik als moestuin is een eerddek te verwachten. Op oude kaarten is rond 1787 een moestuincomplex aangegeven. Dergelijke tuincomplexen waren meestal aanwezig rondom een stadskern. Mogelijk lag hier oorspronkelijk een kloostertuin. Het is niet helemaal duidelijk of rond 1787 sprake is van bebouwing in het plangebied. In ieder geval vanaf 1832 is het zuidwestelijke plangebied bebouwd (vermoedelijk een smederij). Vlakbij het plangebied lag vanaf in ieder geval 1545 een brug over de Almelse Aa. Deze vormde de verbinding tussen de huidige Holtjesstraat en het St. Catharinaklooster ongeveer 240 m ten noorden van het plangebied. Dit klooster werd in 1407 gesticht. Mogelijk was het plangebied onderdeel van de (moes)tuinen van het klooster. In dat geval zal de brug of eventueel een voorde vermoedelijk niet ouder dan 1407 zijn. De afgelopen eeuw was het plangebied nagenoeg geheel bebouwd. Waarschijnlijk waren er tenminste twee bouw- en sloopfasen.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten uit de Nieuwe Tijd worden verwacht. Op basis van oud kaartmateriaal gaat dat specifiek om resten van bebouwing in het zuidwestelijke plangebied (smederij), mogelijk ook van eventuele voorgangers daarvan (Nieuwe Tijd).

Op basis van meer algemene landschappelijke criteria kunnen ook resten worden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Dit kan gaan om resten van bewoning, maar ook om resten die samenhangen met een voorde. Daarnaast kunnen off-site resten worden verwacht die samenhangen met een eventuele voorde of een brug van na 1420. Dit kan gaan om afvalkuilen en dergelijke.

De specifieke aard van de bodem in het plangebied is op dit moment niet bekend. Er zijn geen specifieke aanwijzingen gevonden die de aanwezigheid van een (zeer oude) voorde doen vermoeden in het plangebied. Daarnaast is de kans groot dat de bodem tijdens de sloop- en nieuwbouwfasen in de vorige eeuw tot voorbij een archeologisch niveau is verstoord. Voor alle perioden wordt daarom een middelhoge verwachting gehanteerd.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹¹

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand of door beekafzettingen

Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor of eerddek. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal zes grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

¹¹ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹² en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 8. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 7.

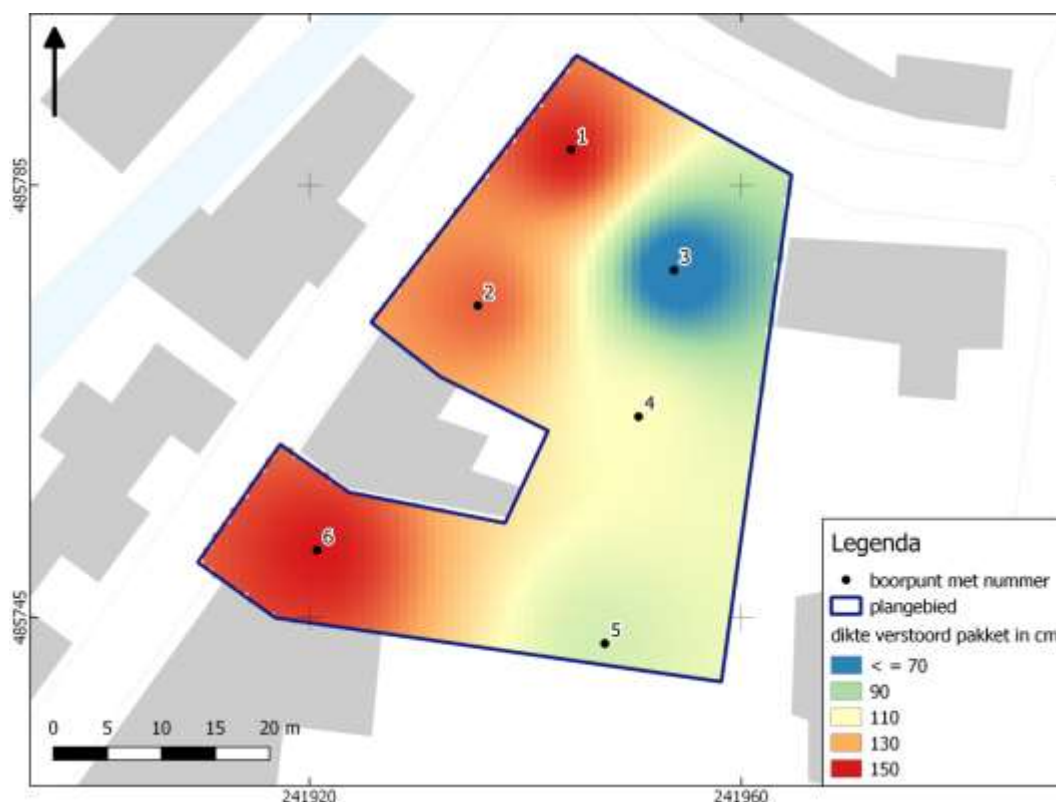
4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De typerende bodemopbouw bestaat uit een verstoord pakket van gemiddeld ongeveer 120 cm dik. gevolgd door zandige en kleiige beekafzettingen.

Binnen het verstoorde pakket is een sterke gelaagdheid. Meestal gaat het om humeus, matig fijn, matig siltig zand. De kleur is voornamelijk diverse tinten donkergrijs met bruine en gele schakeringen. In boringen 4, 5 en 6 is in de bovenste 20 cm een laagje ophoogzand aanwezig. In de verstoorde lagen komen diverse baksteenfragmentjes voor, evenals mortel en glas. Kolengruis is aangetroffen in boringen 4, 5 en 6, maar vooral in boring 5.

¹² E. Brouwer, 2023

De dikte van het verstoorde pakket varieert (zie onderstaande afbeelding). Langs de Tuinstraat (westelijk deel) is sprake van een verstoord pakket van ruwweg 150 cm dik; oostelijk daarvan varieert de verstoringdikte van circa 60 tot 110 cm.



Afbeelding 13. dikte verstoord pakket in cm (interpolatie).

Onder het verstoorte pakket zijn beekafzettingen aangetroffen, overwegend bestaande uit matig siltig, matig fijn, grindig zand. Dit zand kan humeus zijn. In enkele boringen is sprake van een (donker)bruine kleur in de top, waarna het zand geel wordt, al dan niet met grijze vlekken en tenslotte lichtgrijs. In enkele boringen zijn houtresten (wortels) gezien. Kleilig zand (zavel) is eveneens waargenomen (boringen 1 en 6). Ook dit betreft beekafzettingen. In boring 1 zijn tussen 160 en 200 cm intacte zavelige afzettingen gezien. Daarin komen slechtbegrensde zandbandjes voor en ook houtresten (wortels). Wat hoger in het bodemprofiel en in boring 6 zijn deze afzettingen verstoort. In boring 1 is vanaf 200 cm –mv waarschijnlijk verspoeld dekzand aangetroffen. Dit wordt gevormd door matig fijn, zwak siltig lichtgrijs zand. In de overige boringen is geen dekzand gezien; door een hoge grondwaterstand liep de guts soms al rond 140 cm –mv leeg.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In boring 3 is tussen 60 en 95 cm een fragmentje lichtroze, zachtgebakken (waarschijnlijk handmatig gevormde) baksteen gezien in een intact ogende zandige beekafzetting. Mogelijk is deze van boven in de boorschacht gevallen, of hier is toch sprake van een niet als zodanig herkend verstoort niveau. De relatief geringe verstoringdiepte zoals aangegeven op Afbeelding 13 lijkt dit te ondersteunen. Een andere mogelijkheid is dat de beekafzetting hier zeer laat (Nieuwe Tijd?) is gevormd.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In de boringen is sprake van een verstoord bodemprofiel. De verstoring in het westelijke deel (langs de Tuinstraat) is wat dieper dan in het oostelijke. Vermoedelijk hangt dat samen met wat zwaardere bebouwing zoals is afgebeeld op de luchtfoto in Afbeelding 11. Er zijn geen lagen gezien die kunnen worden geïnterpreteerd als tuindek. De aangetroffen fragmentjes kolengruis kunnen samenhangen met de smederij die hier rond 1832 was, maar zeker is dit niet. Het booronderzoek toont aan dat er sprake is van een (diep) verstoord bodemprofiel. In principe kunnen in het zuidwestelijke deel nog resten van diepgaande grondsporen van een 19^e -eeuwse smederij bewaard zijn gebleven, al is die kans klein, gezien de diepe bodemverstoring in dit deel. Een intact vondstenniveau en oppervlakkige grondsporen zijn zeer waarschijnlijk verdwenen. De middelhoge verwachting kan daarom worden bijgesteld naar 'laag'.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van zeer diepe grondsporen met name in het zuidwestelijke plangebied. In de praktijk wordt in een dergelijke situatie geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Almelo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Bosman, E. en E.E.A. van der Kuijl, 2021. *Bureauonderzoek archeologie Plangebied Grotestraat 136 te Almelo, gemeente Almelo. Hamaland projectnummer 203095. Hamaland Advies*. Zelhem.
- Brouwer, E. , 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennend Tuinstraat - Holtjesstraat Almelo. Almelo.
- Kampen, J. van, 2021. *Archeologisch onderzoek aan de Bavinkstraat te Almelo. Zuid-Nederlandse Archeologische Notities 898*. Amsterdam.
- Mosterd, M. 2015. *Almelo Waagplein. Archeologische begeleiding (AB) protocol opgraven. Baac-rapport A-12.0178*. 's-Hertogenbosch
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Soetens, L., 2022. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O) Almelo, Grotestraat 136, gemeente Almelo (OV). Lycens Archeologisch Rapport 141*. Groningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.
Geraadpleegd op 22-3-2023

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 22-3-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 22-3-2023

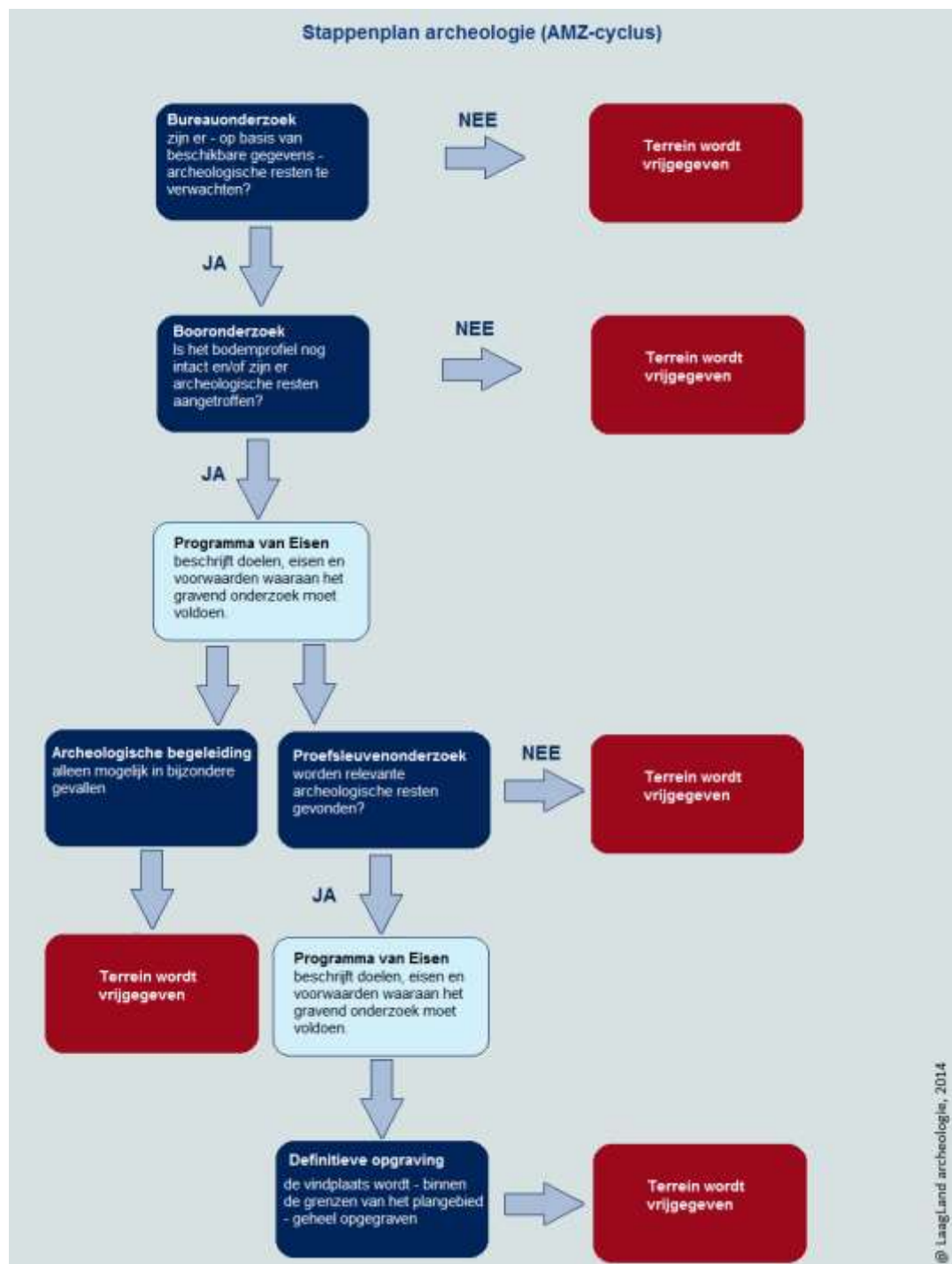
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl.
Geraadpleegd op 22-3-2023

minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 22-3-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 22-3-
2023

verwachtingskaart. Bron: gemeente Almelo. Geraadpleegd op 22-3-2023

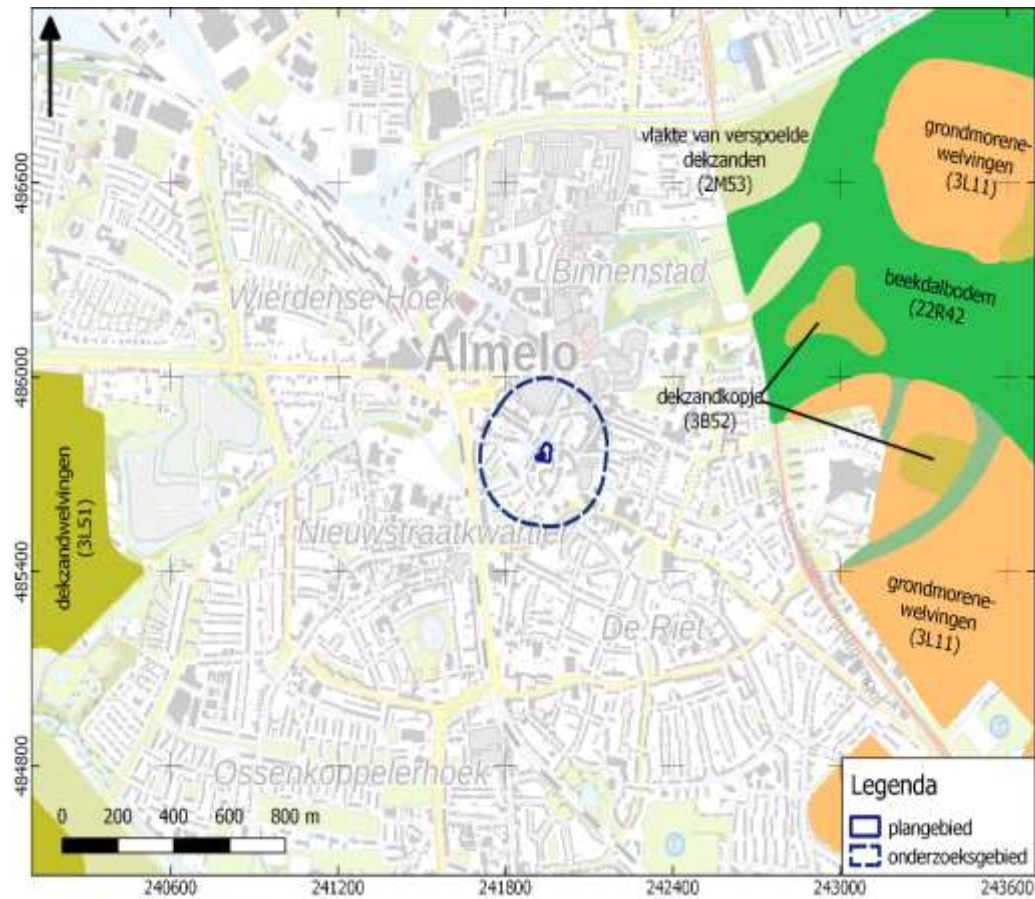
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



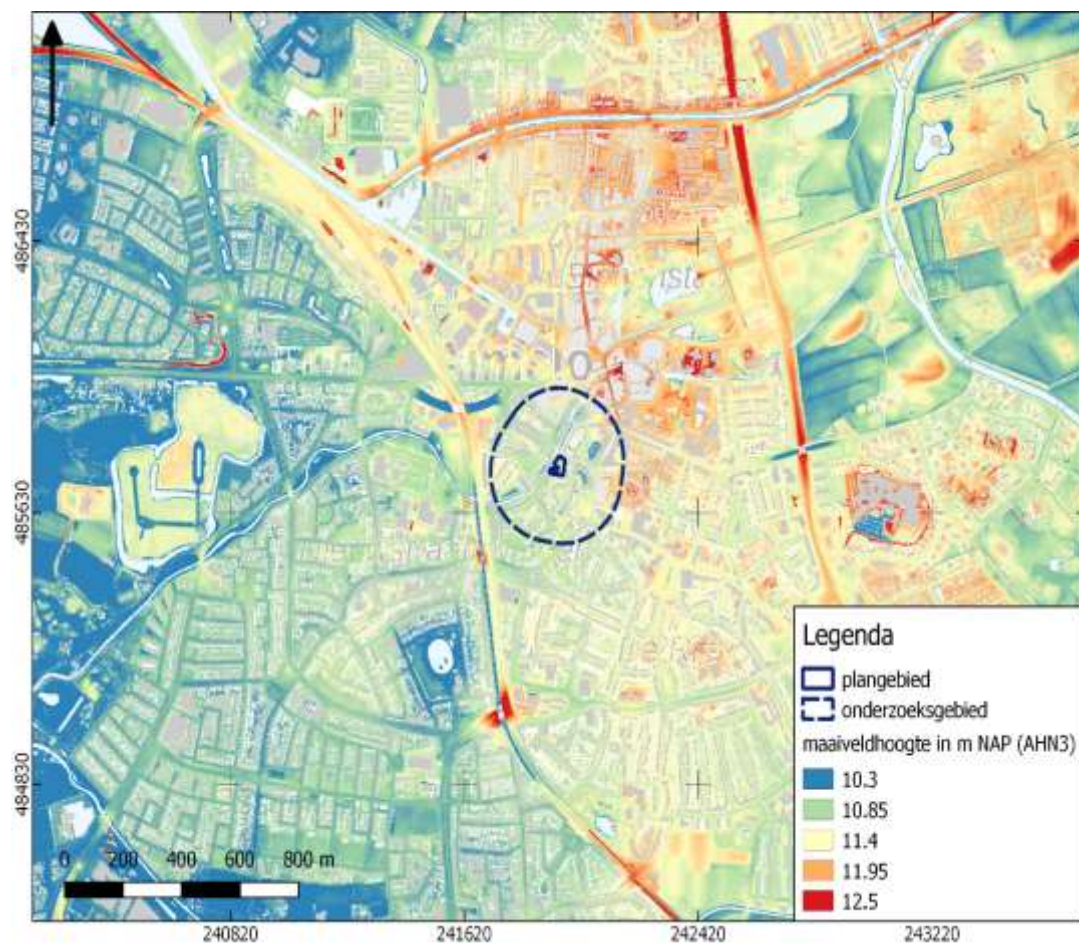
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	-1050	
		vroeg	Ottoons	-900
			Karolingisch	-725
			Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat	-270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250	
		Midden	-500	
		Vroeg	-800	
	Bronstijd	Laat	-1100	
		Midden	-1800	
		Vroeg	-2000	
	Neolithicum	Laat	-2850	
		Midden	-4200	
		Vroeg	-4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	-6450	
		Midden	-8640	
		Vroeg	-9700	
	Paleolithicum	Jong	-35.000	
		Midden	-250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

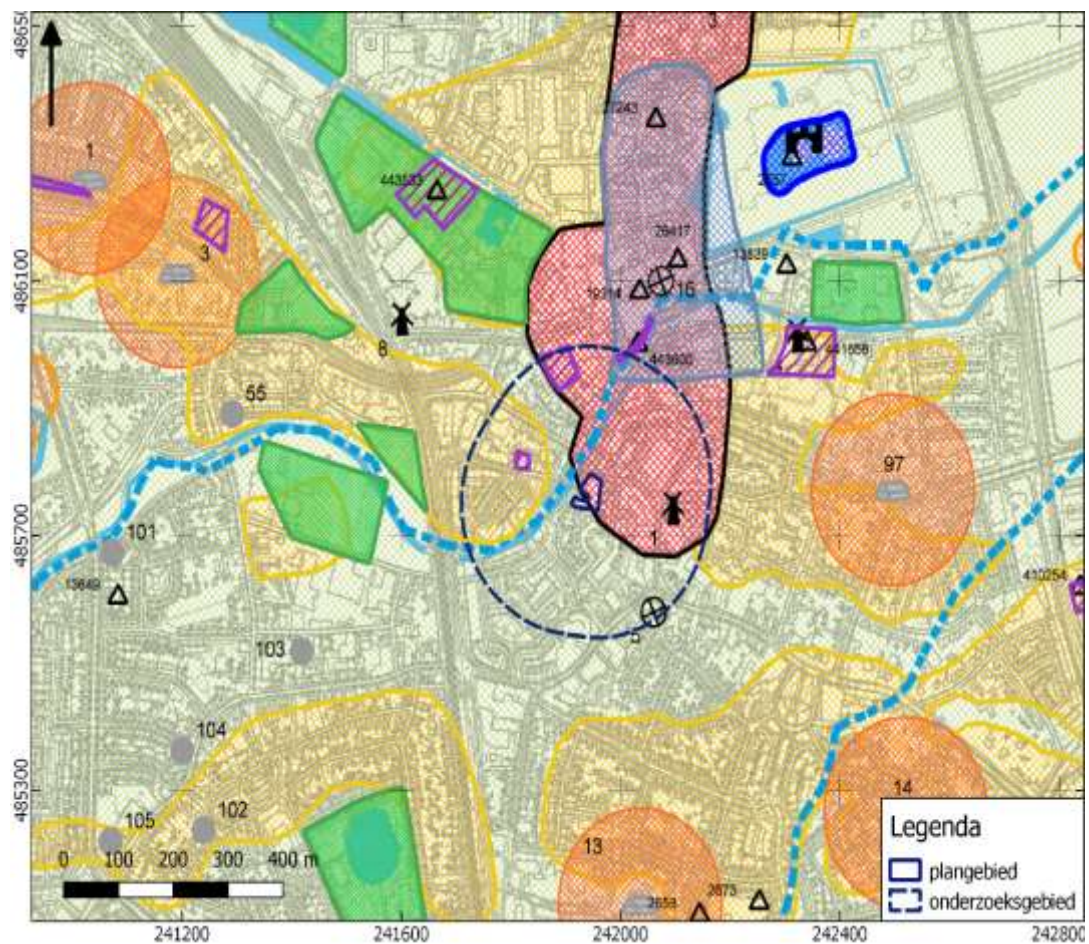
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



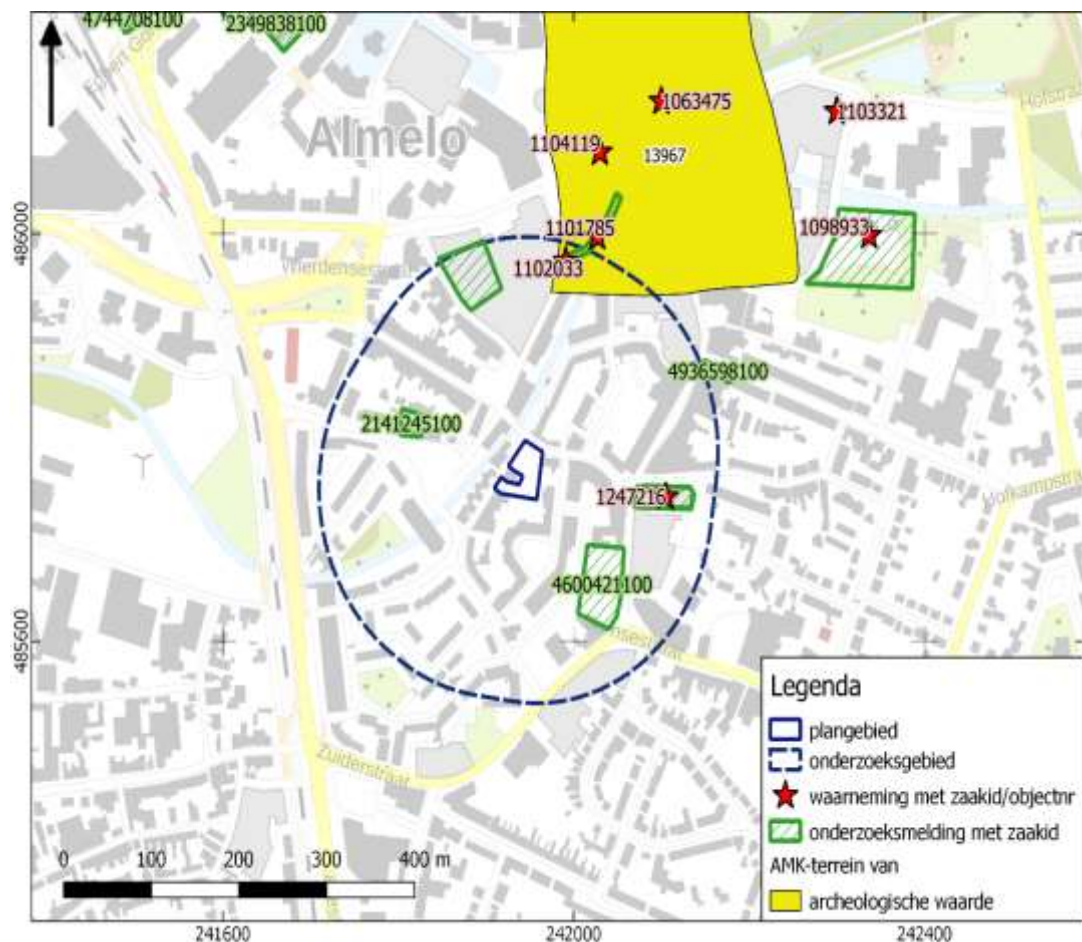
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



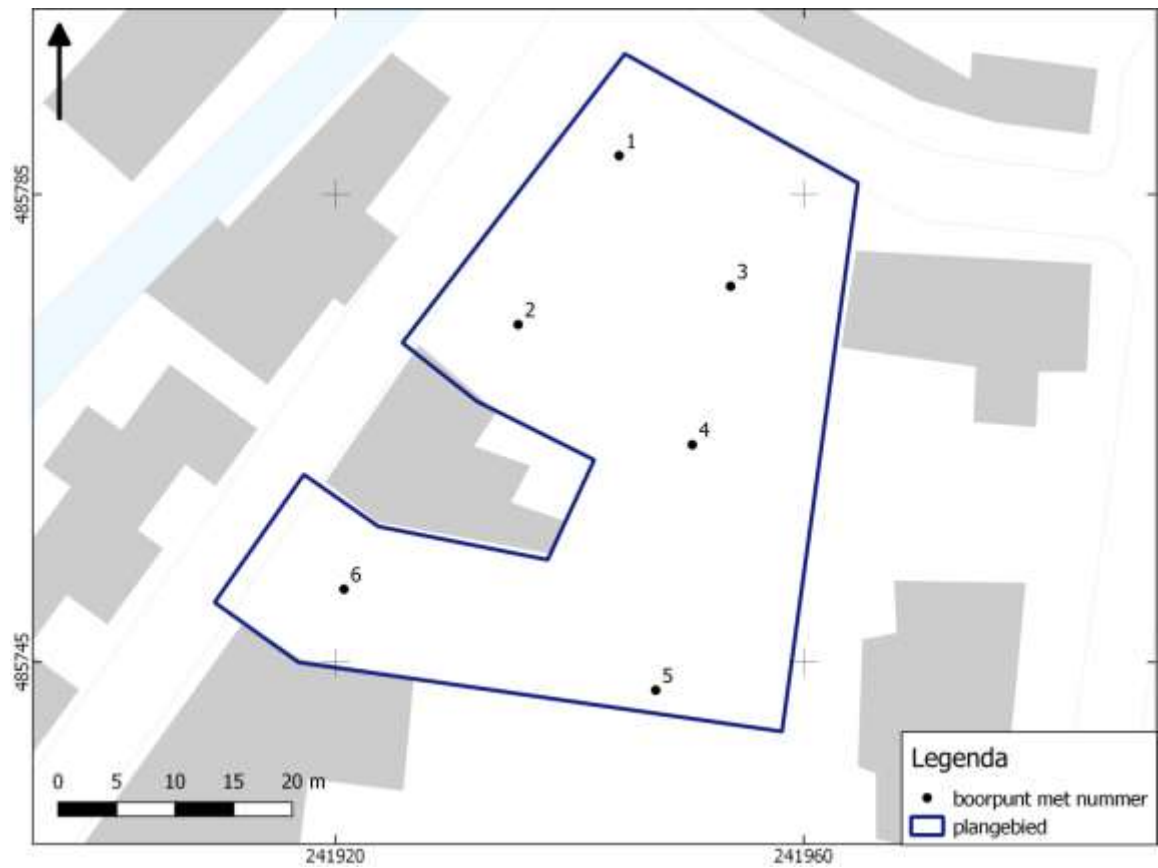
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



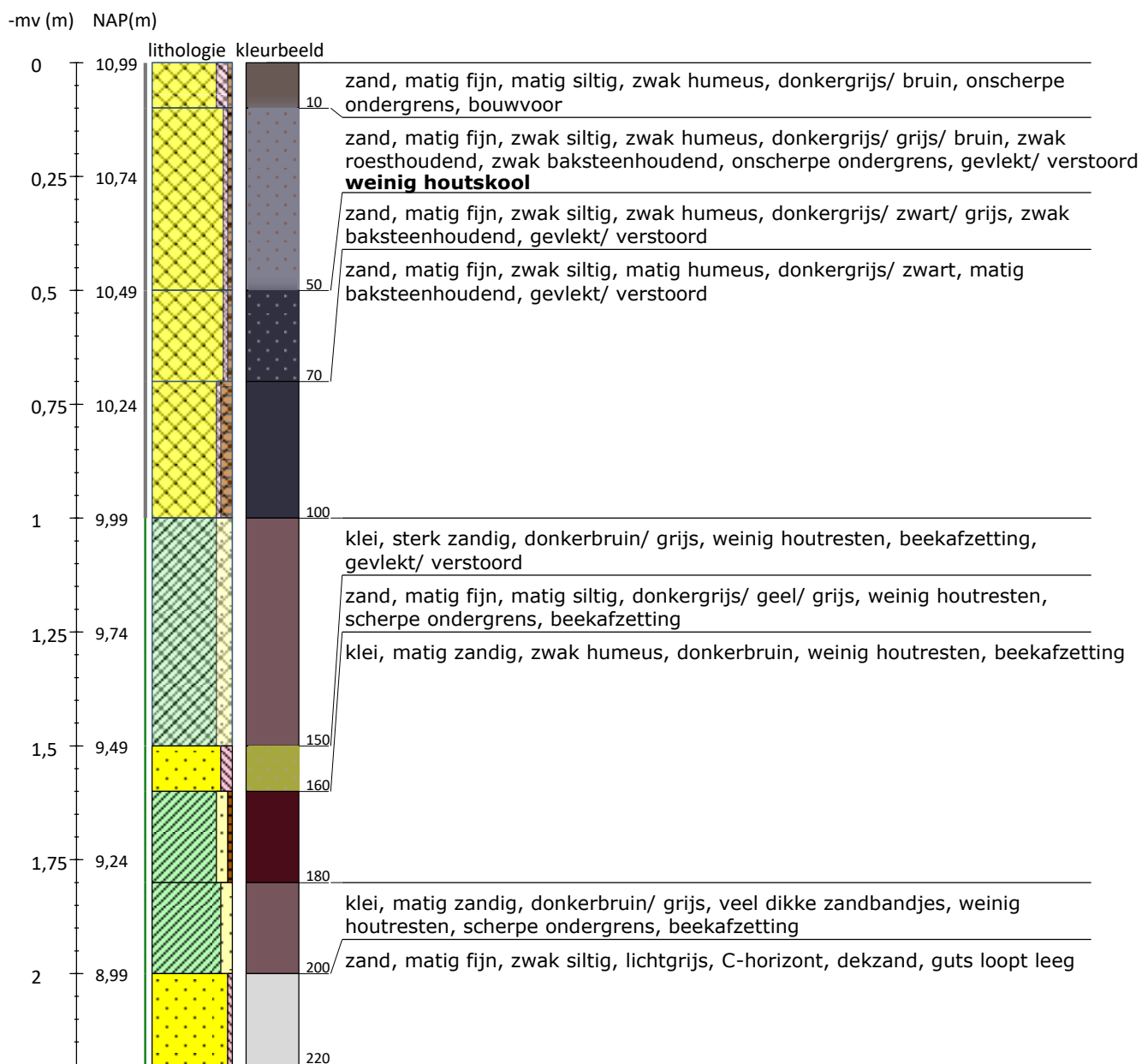
BIJLAGE 7 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



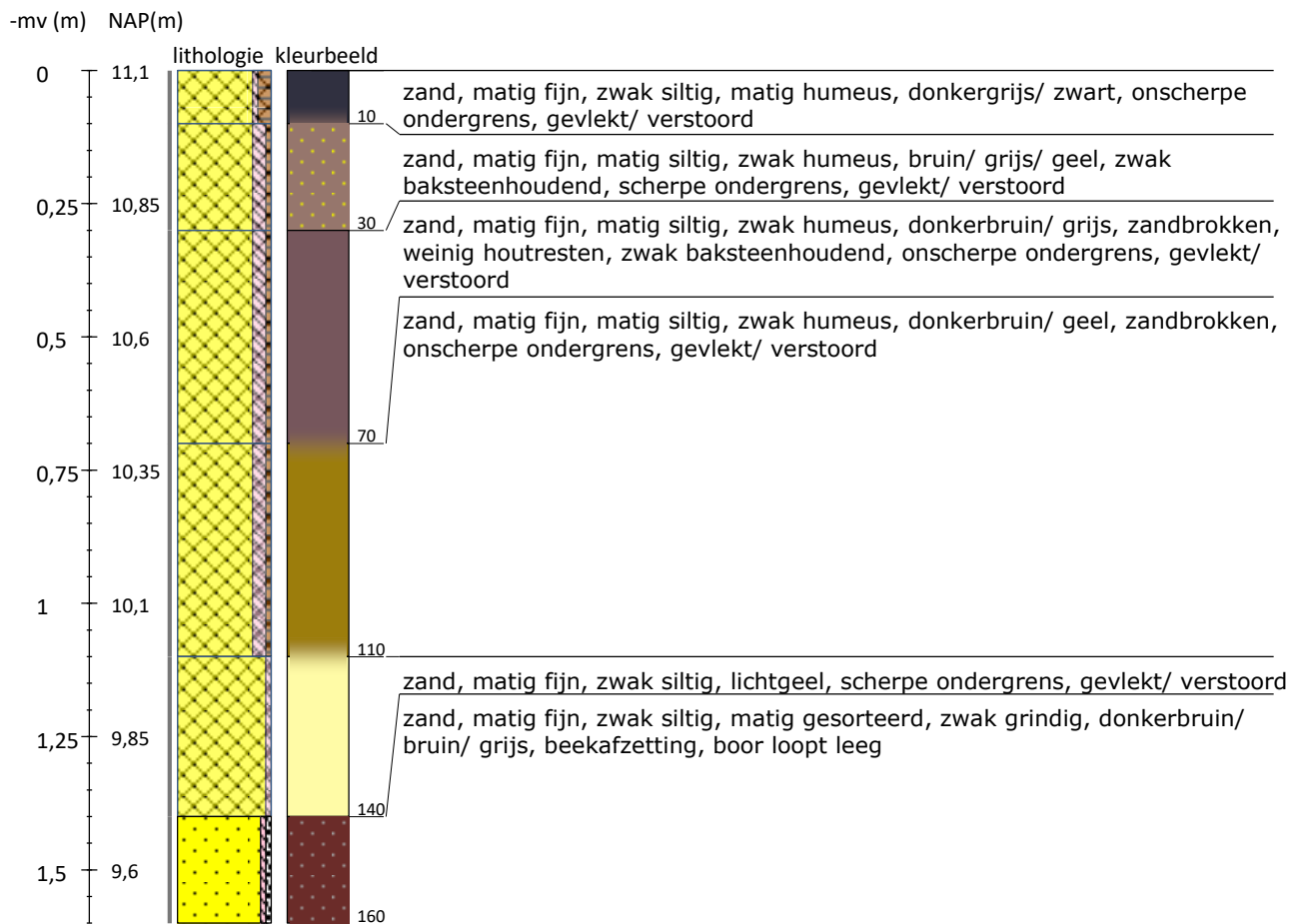
BIJLAGE 8 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

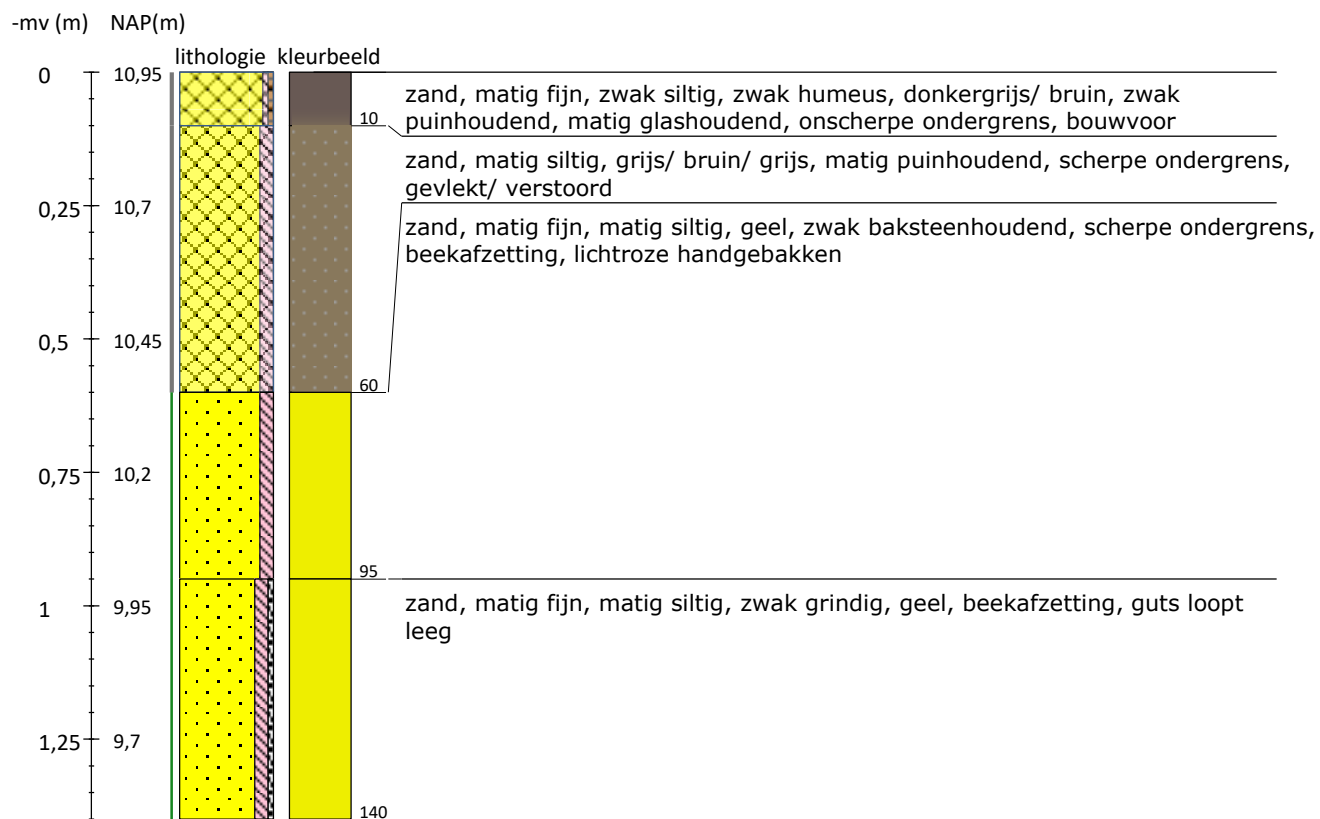
Boring 1 RD-coördinaten: 241944/485788

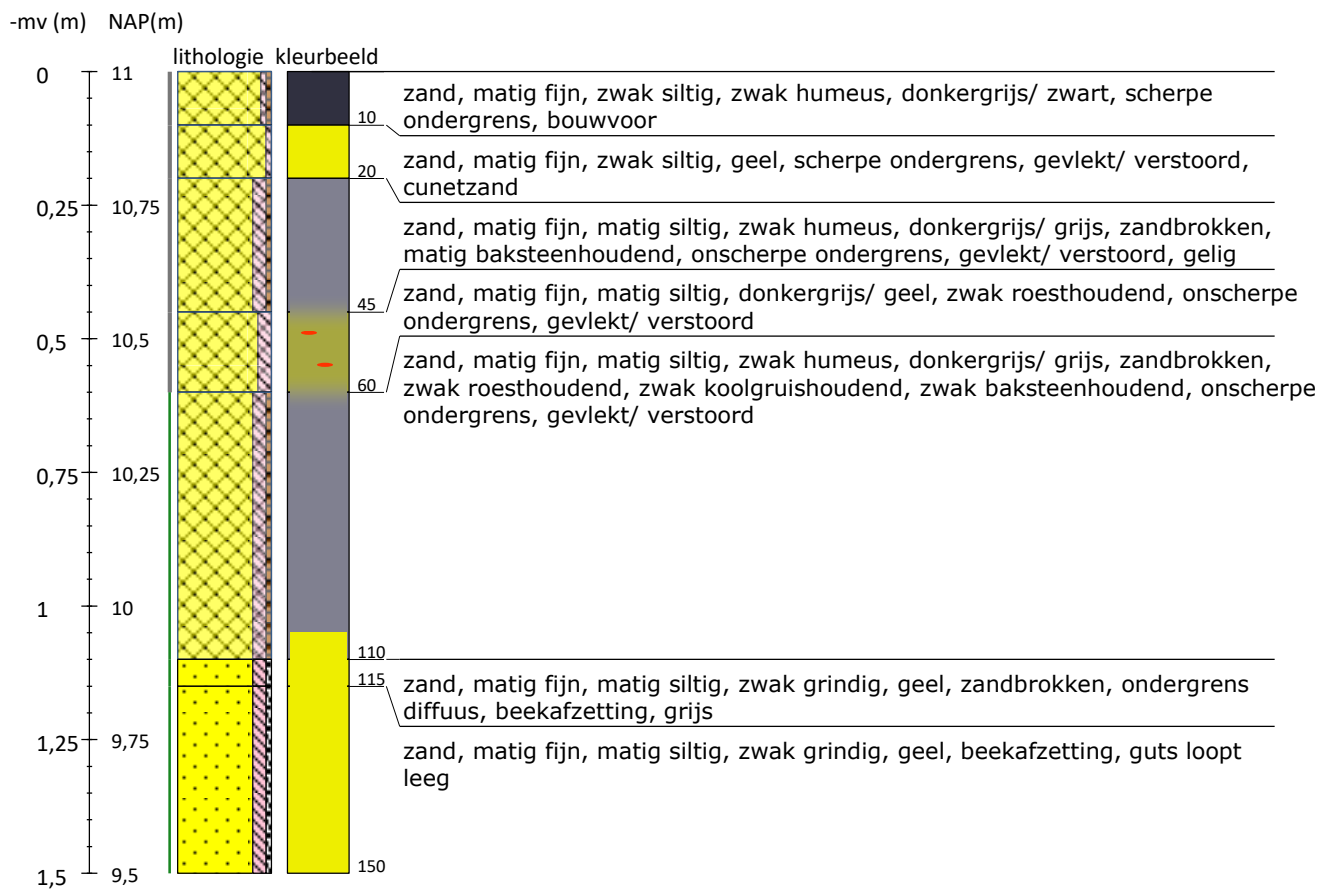


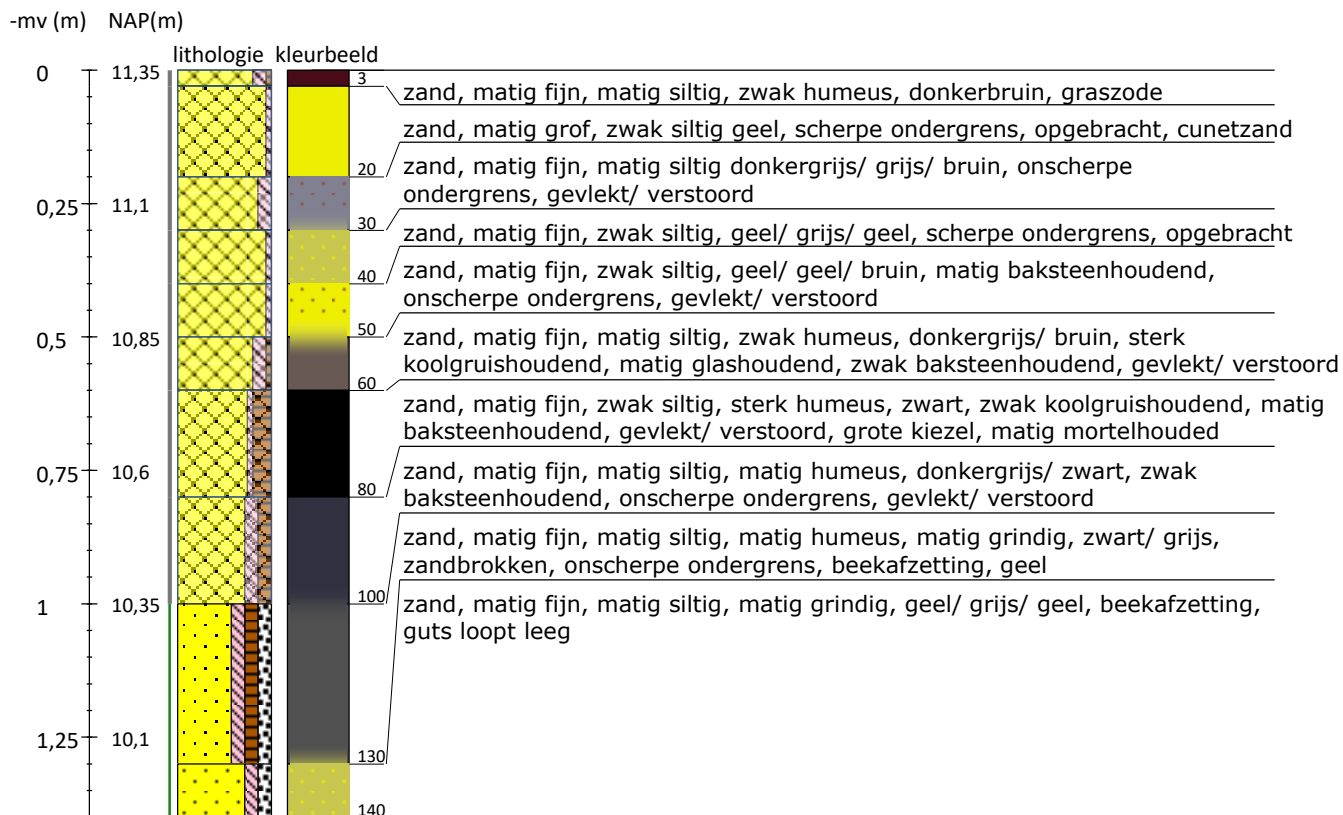
Boring 2 RD-coördinaten: 241936/485774

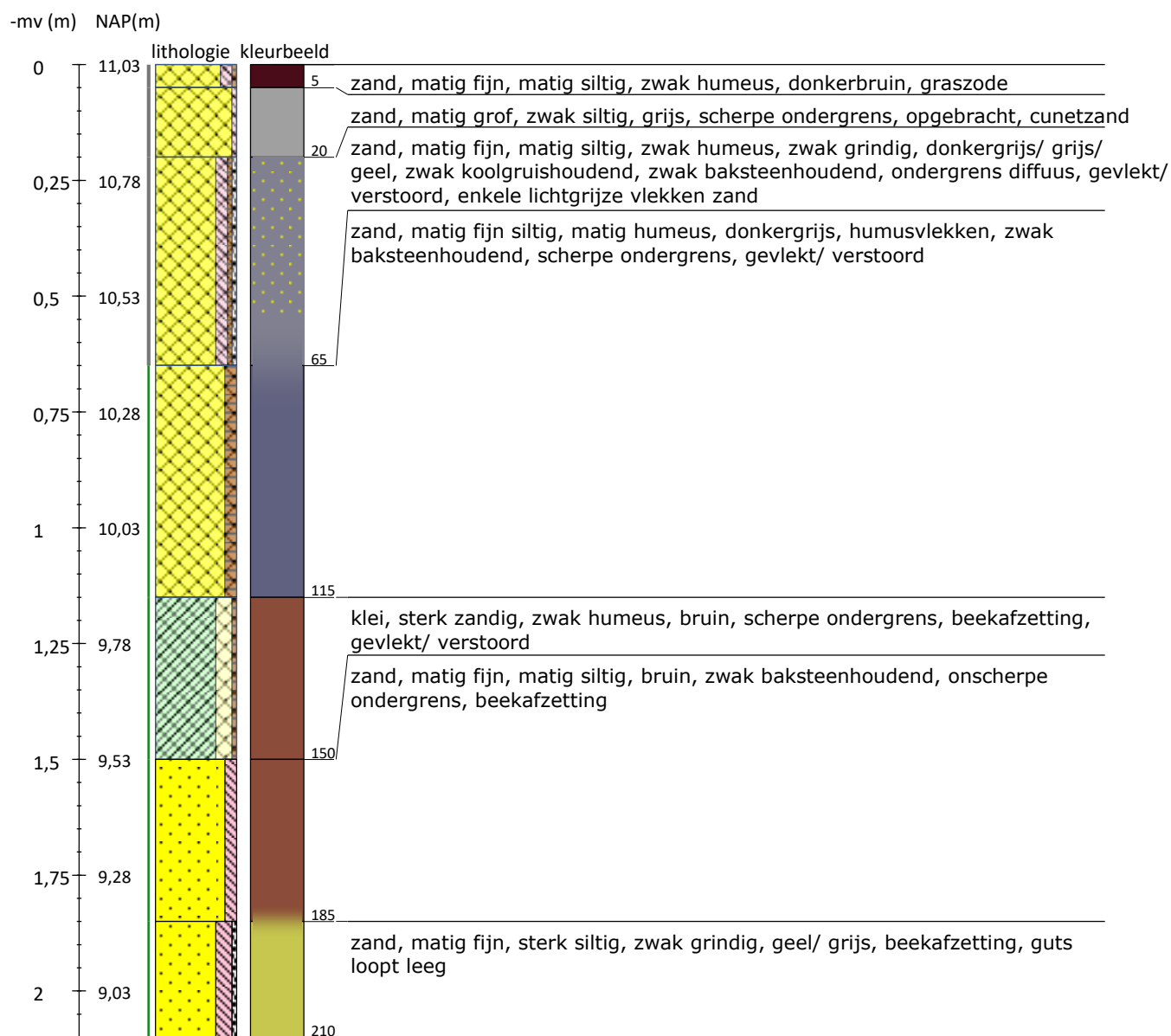


Boring 3 RD-coördinaten: 241954/485777

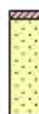








Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand     	Veen     	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor Ø 7 cm Edelmanboor Ø 10 cm Edelmanboor Ø 12 cm Edelmanboor Ø 15 cm Guts Ø 2 cm Guts Ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor Ø 7 cm	Klei       	Grind     	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtschoor, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	   	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgedebied < 0,3 cm onscherp overgangsgedebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgedebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG  GWG  GLG 
Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃									

@ Boorstaten | - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 9 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Bortel – de Bortel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien. Het afzettingsmilieu was glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene; diamict), fluvio-glaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustien (klei met warven).

Glaciolacustiene afzettingen – deze afzettingen zijn gevormd in een glaciaal. Het zijn zeer fijngeaagde kleiafzettingen, waarbij de fijne gelaagdheid is ontstaan door de toenmalige grote verschillen in temperatuur en organische activiteit tussen zomer en winter.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzerovontjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Laagpakket van Wierden - (Bortelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens

dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Voorde – Een voorde (ook wel drecht, trecht of tricht genoemd) is een doorwaadbare plaats in een beek of rivier. Vaak werd een voorde verhard met stenen of keien, die door houten palen op hun plaats werden gehouden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

Bijlage 13 onderzoek

Advies regioarcheoloog archeologisch

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied Tuinstraat – Holtjesstraat, Almelo. Beoordeling rapportage archeologisch onderzoek.¹

Rapport Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Tuinstraat - Holtjesstraat te Almelo, gemeente Almelo (OV). Laagland Archeologie Rapport 1096 (concept) maart 2023

Auteur

Doelstelling en werkwijze

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van aardwetenschappelijke, archeologische en historische bronnen. Om het verwachtingsmodel te toetsen is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd waarbij zes boringen zijn gezet.

Bevindingen van Laagland

Het plangebied ligt van oudsher in een dekzandgebied, min of meer grenzend aan een beekloop. In het plangebied zijn daarmee verspoelde dekzanden te verwachten, en/of beekafzettingen of een beekbedding. Er is een podzolbodem te verwachten, maar ook zandige, kleiige of grindige beekafzettingen. Op basis van het historisch gebruik als moestuin is een eerddek te verwachten. Op oude kaarten is rond 1787 een moestuincomplex aangegeven. Dergelijke tuincomplexen waren meestal aanwezig rondom een stadskern. Het is niet helemaal duidelijk of rond 1787 sprake is van bebouwing in het plangebied. In ieder geval vanaf 1832 is het zuidwestelijke plangebied bebouwd (vermoedelijk een smederij). Vlakbij het plangebied lag vanaf in ieder geval 1545 een brug over de Almelse Aa. Deze vormde de verbinding tussen de huidige Holtjesstraat en het St. Catharinaklooster ongeveer 240 m ten noorden van het plangebied. Dit klooster werd in 1407 gesticht. Mogelijk was het plangebied onderdeel van de (moes)tuinen van het klooster. In dat geval zal de brug of eventueel een voorde vermoedelijk niet ouder dan 1407 zijn. De afgelopen eeuw was het plangebied nagenoeg geheel bebouwd. Waarschijnlijk waren er tenminste twee bouw- en slooffasen. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Uit het booronderzoek blijkt sprake van een diep verstoord bodemprofiel tot maximaal circa 150 cm – mv. Onder het verstoorde pakket liggen intacte beekafzettingen. Archeologische resten worden niet meer verwacht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

Opmerkingen

De conclusie en het advies worden onderschreven.

¹ De cursieve tekstdelen zijn overgenomen uit het onderzoeksrapport

Advies m.b.t. het onderzoeksrapport

Het rapport kan definitief gemaakt worden, het Oversticht ontvangt graag een digitaal exemplaar.

Namens de gemeente Almelo,

13-4-2023

**Regioarcheoloog
Het Oversticht**

Bijlage 14 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling **Tuinstraat - Holtjesstraat, Almelo**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Juni 2023

Status: Definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

'TUINSTRAAT-HOLTJESSTRAAT, ALMELO'

Naam: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 'Tuinstraat-Holtjesstraat, Almelo'

Datum: Juni 2023

Versie: Definitief



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN	5
HOOFDSTUK 3	BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN	9
HOOFDSTUK 4	CONCLUSIE.....	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende aanvraagformulier vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft betrekking op braakliggende gronden aan de Tuinstraat en Holtjesstraat gelegen in het centrum van de stad Almelo (hierna: plangebied). Het voornemen is om ter plaatse 13 appartementen en 2 grondgebonden woningen te realiseren. Expliciet gaat het om een appartementencomplex met 4 woonlagen en twee grondgebonden stadswoningen.

De voorgenomen herontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldend bestemmingsplan "Centrum Zuid". Op basis van het geldend bestemmingsplan "Centrum Zuid" zijn de gronden binnen het plangebied voorzien van de bestemming "wonen" met ruimte voor enerzijds 2 en anderzijds 5 wooneenheden. Daarnaast zijn alleen grondgebonden woningen toegestaan en mag maximaal 50 m² van het plangebied bebouwd zijn. De gewenste ontwikkeling gaat daarnaast ook over hoogbouw. Het geldende bestemmingsplan laat alleen grondgebonden woningen toe.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan "Centrum Zuid". Vanuit het ruimtelijke spoor is een vormvrije toets aan het Besluit Milieueffectrapportage noodzakelijk. In dit document worden de milieueffecten van deze ontwikkeling beschouwd.

Hierna wordt een nadere toelichting op de m.e.r.-beoordeling gegeven.

M.e.r.-beoordeling

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in de integrale ruimtelijke afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen dan voldoet het aan de definitie van het besluit. In voorliggend geval gaat het om directe eindbestemmingen en is sprake van een besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Voorliggende ontwikkeling is niet als activiteit opgenomen in de C-lijst van het Besluit MER. In de D-lijst de volgende activiteit opgenomen: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De voorgenomen ontwikkeling is als een stedelijk ontwikkelingsproject aan te merken, waardoor toetsing aan de drempelwaarden dient plaats te vinden. De drempelwaarden zijn ten aanzien van de hiervoor genoemde activiteit als volgt:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

In voorliggend geval wordt de drempelwaarde niet overschreden of benaderd. Van een directe m.e.r.-plicht is dan ook geen sprake. Desalniettemin dient, gelet op de aard en omvang van het project, wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Voorliggende aanvraag voorziet hierin.

Inhoud en doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inhoudelijk gaat de vormvrije m.e.r.-beoordeling in op de *mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu* als gevolg van het initiatief. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling, die drie hoofdthema's noemt:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats van de activiteit (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Het doel van de notitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van het project te verzamelen en te presenteren.

Betrokken partijen

Bij de ontwikkeling zijn de grondeigenaren en de gemeente Almelo betrokken.

Voor het vaststellen van het bestemmingsplan is de gemeenteraad van Almelo het bevoegd gezag. Daarnaast worden de provincie Overijssel, het waterschap Vechtstromen en eventueel andere vooroverlegpartners gedurende het proces bij het project betrokken en zal het bestemmingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg (artikel 3.1.1. Bro) naar deze partijen worden toegezonden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het voornemen beschreven. Daarbij komen aanleiding, achtergronden en uitgangspunten aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke milieueffecten van het project. In hoofdstuk 4 wordt bij wijze van samenvatting de beoordeling gedaan van de omstandigheden van het voornemen. Hierin wordt tevens de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven.

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN

Dit hoofdstuk gaat in op de voorgenomen ontwikkeling, het projectgebied en eventuele (samenhangende) ontwikkelingen in de omgeving waarmee rekening dient te worden gehouden.

Voorgenomen ontwikkeling

Het voornemen is om binnen het projectgebied in totaal 13 appartementen en twee grondgebonden woningen met bijbehorende bijgebouwen, tuinen, erven en infrastructurele en parkeervoorziening te realiseren. Expliciet gaat het om een appartementencomplex met 4 woonlagen en twee grondgebonden stadswoningen. De twee stadswoningen zullen worden gerealiseerd tussen de Tuinstraat 8 en de Tuinstraat 16.

De te realiseren parkeerplaats bestaat uit 23 parkeerplaatsen en wordt ontsloten conform de huidige situatie op de Mennistenhoek.

In afbeelding 2.1 is een plattegrond van de beoogde situatie ter plaatse van het plangebied weergegeven. In afbeelding 2.2 en 2.3 is een impressie opgenomen van de beoogde situatie.



Afbeelding 2.1: Plattegrond beoogde situatie plangebied (Bron: MAS Architectuur).



Afbeelding 2.2: Beoogde situatie hoek Tuinstraat en Holtjesstraat (Bron: MAS Architectuur)



Afbeelding 2.3: Beoogde situatie Tuinstraat (Bron: MAS Architectuur)

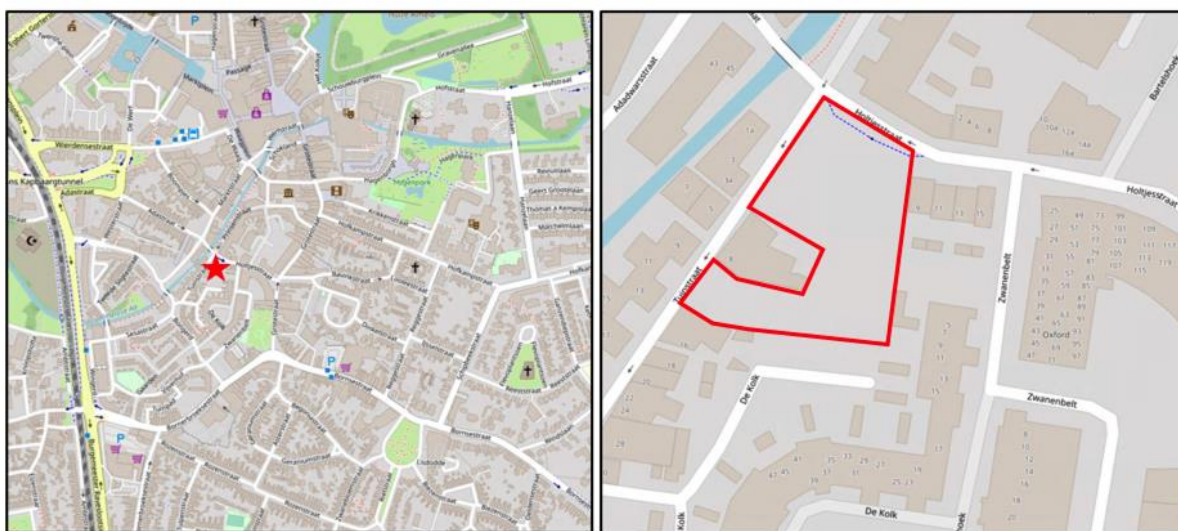
Locatiekenmerken

Het plangebied is gelegen de stad Almelo op de hoek van de Tuinstraat en de Holtjesstraat. Het projectgebied staat kadastraal bekend als gemeente Stad-Almelo, sectie B, perceelnummers 711218, 11282, 8305, 9181 en 9182.

De Tuinstraat, de Holtjesstraat en de Almelse Aa zijn de belangrijkste ruimtelijke structuurdragers in de omgeving van het plangebied. De functionele structuur in de omgeving bestaat met name uit woonfuncties en aan de overzijde van de Almelse Aa zijn gemengde bestemmingen aanwezig, waar wonen, detailhandel en horeca zijn toegestaan.

Het plangebied zelf bestaat in de huidige situatie uit braakliggende gronden. Verder wordt het plangebied onderbroken door twee woonhuizen aan de Tuinstraat 8. Het plangebied wordt in de huidige situatie aan de oostzijde en zuidwestzijde begrensd door woonpercelen. Aan de noordzijde is de Holtjesstraat gelegen en aan de westzijde is de Tuinstraat gelegen.

In afbeelding 2.4 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Almelo en de directe omgeving met respectievelijk een rode ster en een rode omlijning weergegeven.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied (Bron: Plattekaart.nl)

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. Tijdens het bouw- en woonrijp maken is grondverzet nodig. Tijdens de gebruiksfase zal elektriciteit en water nodig zijn. De woningen zullen gasloos gebouwd worden, conform de Wet Voortgang Energietransitie.

De productie van afvalstoffen betreffen voor de beoogde woningen uitsluitend de huishoudelijke/reguliere afvalstoffen. Deze worden zoveel mogelijk gescheiden om nuttige afvalstoffen op eenvoudige wijze te kunnen inzamelen en vervolgens verwerken/recyclen. Er is geen sprake van de productie van gevaarlijk afval.

Verontreiniging en hinder

In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het projectgebied. Vanwege de ligging, de omvang van de ontwikkeling en de geschatte tijdsduur, is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

In de gebruiksfase zullen ten gevolge van de beoogde woningen geen nadelige effecten op het milieu en de omgeving plaatsvinden. Woningen worden namelijk niet gezien als milieubelastende functies. Zoals in hoofdstuk 3 en 4 wordt geconstateerd is er geen sprake van een onevenredige aantasting van beschermende natuurgebieden en/of het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Risico op ongevallen, specifiek met gevaarlijke stoffen of technologieën

De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de mogelijk negatieve milieueffecten van het voornemen relevant. Relevante milieuaspecten zijn verkeer, geluid, luchtkwaliteit, milieuzonering, geur, ecologie, externe veiligheid en water. In dit hoofdstuk worden de te verwachten (tijdelijke) effecten per aspect beschreven. Verder wordt ingegaan op tijdelijke hinder als gevolg van de ontwikkeling. Voor een aantal van deze aspecten is door diverse (externe) bureaus onderzoeken uitgevoerd. De conclusies van deze onderzoeken zijn samengevat in onderstaande alinea's.

Verkeer

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met een eventuele toename van de verkeersgeneratie. Hiertoe wordt de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW aangehouden.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Functie: Wonen
- Woningtype: 'Koop, appartement, midden' en 'Koop, huis, tussen/hoek'.
- Stedelijkheidsgraad: matig stedelijk, gemeente Almelo (CBS statLine);
- Stedelijk gebied: Centrum

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

<i>Hoofdgroep</i>	<i>Type</i>	<i>Norm (gemiddeld)</i>	<i>Hoeveelheid</i>	<i>Gemiddeld aantal verkeersbewegingen</i>
Wonen	'Koop, appartement, midden'	5,1 per woning	13	66,3
Wonen	'Koop, huis, tussen/hoek'	6,8 per woning	2	13,6
Totaal aantal verkeersbewegingen: 80 (afgerond)				

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat er sprake is van een verkeersgeneratie van 80 verkeersbewegingen per weekdagemaal.

De beoogde woningen worden via verkeersveilige in- en uitritten ontsloten op de Mennistenhoek, Holtjesstraat en Adadwarsstraat. Deze wegen en omliggende infrastructuur zijn in voldoende mate ingericht om de toekomstige verkeersbewegingen eenvoudig en veilig af te kunnen wikkelen.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de verkeerssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

Geluid

Woningen zijn niet opgenomen in de VNG-uitgave, omdat woningen in beginsel niet aan te merken zijn als milieubelastende objecten. Echter zal wel sprake zijn van enig geluid als gevolg van de woonfuncties (leefgeluiden), hiervoor gelden echter geen normen.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de geluidssituatie wordt ingeschaald op neutraal.

Luchtkwaliteit

Het plan heeft zoals geconstateerd bij het onderdeel verkeer ten opzichte van de huidige situatie extra verkeersbewegingen tot gevolg. Via een NIBM-tool berekening is onderzocht of de ontwikkeling wel of niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Net als bij de berekening van de extra vervoersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling is uitgegaan van een toename van afgerond 80 extra vervoersbewegingen. Ten behoeve van vuilniswagens en bezorgdiensten is het aandeel vrachtverkeer is op 1% gezet (worst-case). De berekening laat het volgende beeld zien.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	80
Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,05
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Uit de berekening blijkt dat voorliggend plan 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Vervolgonderzoek naar effecten op de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van luchtkwaliteit wordt ingeschaald op neutraal.

Geur

De beoogde woningen betreffen geen geurbelastende objecten. Het effect van de beoogde woningen ten aanzien van geur wordt ingeschaald op neutraal.

Ecologie

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet Natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet Natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Natura 2000:

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet Natuurbescherming beschermd.

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de 'Wierdense Veld' is gelegen op circa 8,8 kilometer afstand van het plangebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare

habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Om dit te beoordelen is er een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd¹.

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

Natuurnetwerk Nederland:

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het projectgebied ligt niet binnen het concreet begrensde NNN. Het projectgebied ligt op ten minste 1,5 kilometer van het NNN. Gezien de ruime afstand tot het NNN en de aard van de ontwikkeling wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Soortenbescherming

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

De huidige inrichting en het beheer maken het projectgebied tot een ongeschikt leefgebied voor beschermde soorten. Het projectgebied is onbebouwd en bestaat volledig uit braakliggende gronden. Daarnaast worden deze gronden intensief onderhouden (maaien).

Door uitvoering van de voorgenomen activiteit wordt verwacht dat er geen beschermde soorten verstoord, beschadigd of gedood worden en er wordt geen beschermd functioneel leefgebied van bepaalde soorten zoals bijvoorbeeld vleermuizen aangetast. Daarnaast wordt gesteld dat het projectgebied, mede gelet op de terreingesteldheid en het onderhoud hiervan, ongeschikt is voor beschermde flora.

Het is om voorgenomen redenen niet te verwachten dat de ontwikkeling negatieve effecten zou kunnen hebben op flora- en fauna die de wet beoogd te beschermen. Overigens wordt benadrukt dat rekening wordt gehouden met de in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming opgenomen zorgplichtbepaling.

Conclusie

Het effect van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van ecologie is neutraal.

Externe veiligheid

Binnen het projectgebied wordt geen gebruik gemaakt van gevaarlijke stoffen. Het voornemen voorzien niet in het toevoegen van een risicovolle inrichting. Het effect van de voorgenomen ontwikkelingen aanzien van externe veiligheid is neutraal.

Water

Rondom de ontwikkellocatie zijn gemeentelijke gemengde rioleringen aanwezig. Met de rioolbeheerder van de gemeente Almelo is kortgesloten dat het mogelijk is om de vuilwaterafvoer van de nieuwbouw aan te sluiten op het gemeentelijke riool Ø700 in de Tuinstraat. Verwacht wordt dat het riool de dermate kleine hoeveelheid (0,33 m³/uur) extra rioolwater aan kan. Het projectgebied ligt niet in een grondwaterbeschermings-, intrek- of waterwingebied. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de waterhuishouding wordt in eerste instantie ingeschaald op negatief, vanwege het feit dat het verhard oppervlak toeneemt. Het afstromende hemelwater van daken en terreinverharding wordt in een ondergronds bergingssysteem geborgen. Vanuit deze berging zal het water infiltreren in de bodem. In voorliggend geval is

¹ AERIUS Berekening Tuinstraat – Holtjesstraat, Almelo, BJZ.nu, Juni 2023

een waterhuishoudkundig plan opgesteld². Gelet op het vorenstaande wordt de voorgenomen ontwikkeling op de waterhuishouding ingeschaald op neutraal.

Tijdelijke hinder

Met een ruimtelijke ontwikkeling kan ook tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gepaard gaan. In voorliggend geval zal gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden enige hinder als gevolg van de sloop- en bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Het gaat dan hoofdzakelijk om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het projectgebied. Vanwege de ligging is er geen noodzaak om verkeer tijdelijke om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen.

Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer werkzaamheden in direct omliggende gebieden vergelijkbare effecten veroorzaken met de hierboven beschreven effecten en in dezelfde periode worden uitgevoerd. Er zijn geen ontwikkelingen in direct omliggende gebieden bekend waarbij sprake is van vergelijkbare effecten die in dezelfde periode uitgevoerd zullen worden. Cumulatie is daarom niet aan de orde.

² Waterhuishoudkundig plan, herontwikkeling Tuinstraat-Holtjesstraat, Almelo, Smit civiele techniek BV, Juni 2023

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Dit hoofdstuk dient als samenvatting van de conclusies van de hoofdstukken 2 en 3. In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit aan onderstaande criteria getoetst en een eindafweging gemaakt.

1. De kenmerken van de activiteit;
2. De plaats van de activiteit;
3. De samenhang met andere activiteiten (cumulatie);
4. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Kenmerken van de activiteit

Het voornemen betreft het realiseren van 18 woningen in de kern Almelo. Bij de kenmerken van de activiteit dient in het bijzonder in overweging te worden genoemd:

- De omvang van het project;
- hinder.

Omvang

De ontwikkeling is relatief gering van omvang. Het voornemen vormt een belangrijke bijdrage voor de woningbehoefte in de kern Almelo. Geconcludeerd wordt dat dit project ver beneden de drempelwaarden van de m.e.r.-beoordelingsplicht blijft.

Hinder

Tijdens de uitvoering van het voornemen kunnen flora en fauna hinder ondervinden. Uit het voorgaande hoofdstuk is echter gebleken dat de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soort- of gebiedsbescherming leiden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden in het kader van soorten- of gebiedsbescherming.

Plaats van de activiteit

Het projectgebied is geheel binnen grondgebied van de gemeente Almelo gelegen. Het gaat om een locatie die onderdeel is van het bestaand bebouwd gebied. De voorgenomen activiteit is niet gelegen in beschermd gebied in het kader van waterhuishouding of natuur.

Samenhang met andere activiteiten ter plaatse

Er vinden in de directe omgeving van het projectgebied geen andere (grootschalige) ontwikkelingen plaats waarmee rekening dient te worden gehouden.

Kenmerken van de belangrijke nadelige milieugevolgen

Voor de beoordeling van eventuele belangrijke nadelige milieugevolgen van de voorgenomen activiteit moet, daar waar opportuun, rekenschap worden gegeven aan de volgende zaken:

- Het bereik van het effect (geografische zone en de grootte van de getroffen bevolking);
- Het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- De waarschijnlijkheid van het effect;
- De duur, frequentie en de onomkeerbaarheid van het effect.

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat de ontwikkeling op de relevante milieuaspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit, geur, water, bodem, ecologie (waaronder stikstof) geen belangrijke structurele nadelige en onomkeerbare milieugevolgen met zich meebrengt. De ontwikkeling gaat wel gepaard met tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden, maar deze zullen na afronding volledig vervallen.

Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling

De vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt.

Bijlage 15 Advies ODT Besluit mer

Advies R.O. integraal

Onderwerp/	: Beoordeling (onderwerp) Tuinstraat 8 in Almelo		
Locatie			
Bevoegd gezag	: Gemeente Almelo	Datum	: 28-08-2023
Extern	:	Zaaknummer	: Z2023-ODT-011641
zaaknummer			

Adviesvraag

Op 25 juli 2023 is voor de locatie Tuinstraat 8 te Almelo een vormvrije m.e.r. beoordeling aangevraagd. De initiatiefnemer is voornemens 13 appartementen en 2 grondgebonden woningen te realiseren op de planlocatie. Er is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk om het voorgenomen plan te realiseren.

Advies

Dit advies beperkt zich tot de milieuaspecten zoals opgenomen in onderstaand overzicht. Voor de overige aspecten zal de beoordeling door het bevoegd gezag zelf worden uitgevoerd.

Milieu aspect	Conclusie
Externe veiligheid	geen mer noodzakelijk
Luchtkwaliteit (fijnstof)	geen mer noodzakelijk
Gebiedsbescherming - stikstofdepositie	Beoordeling bevoegd gezag
Soortenbescherming - flora en fauna	geen mer noodzakelijk
Geluid	geen mer noodzakelijk
Bodem	geen mer noodzakelijk
Verkeer	Beoordeling bevoegd gezag
Watertoets	Beoordeling bevoegd gezag
Archeologie	Beoordeling bevoegd gezag

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

1. Toetsingskader

In verband met het voornemen 13 appartementen en 2 grondgebonden woningen op te richten loopt een ruimtelijke procedure.

Wij hebben getoetst of voor het project een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Deze toets is overeenkomstig artikel 7.19, lid 1 jo. 7.17 lid 2 t/m 4 van de Wm uitgevoerd op grond van de in bijlage III van de m.e.r.-richtlijn opgenomen criteria. De toetsing is hieronder uitgewerkt.

2. De kenmerken van het project

Bij de kenmerken van het project zijn de volgende criteria in ogenschouw genomen:

- de omvang en het ontwerp van het gehele project;
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
- de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder;
- het risico van ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

Overwegingen

De hiervoor genoemde onderdelen bij kenmerken van het project zijn voldoende beschreven in de aanmeldnotitie.

Wij zijn van mening dat er voor wat betreft de kenmerken van het project geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten die noodzaken tot het opstellen van een milieueffectrapport.

3. De locatie van het project

Bij de plaats van het project wordt het volgende in overweging genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan alsmede de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijk milieu, met speciale aandacht voor de typen aangewezen in de m.e.r.-richtlijn.

Overwegingen

De hiervoor genoemde onderdelen bij de locatie van het project zijn voldoende beschreven in de aanmeldnotitie.

Wij zijn van mening dat er voor wat betreft de locatie van het project geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten die noodzaken tot het opstellen van een milieueffectrapport.

4. De soort en kenmerken van het potentiële effect

Bij de soort en kenmerken van het potentiële effect moet in aanmerking worden genomen, in samenhang met de onder de punten 1 en 2 uiteengezette criteria en met inachtneming van:

- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten;

- de aard van het effect;
- het grensoverschrijdend karakter van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de cumulatie van effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

Overwegingen

De hiervoor genoemde onderdelen bij soort en kenmerk van het potentiële effect zijn voldoende beschreven in de aanmeldnotitie.

Wij zijn van mening dat er voor wat betreft de soort en kenmerken van het potentiële effect geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten die noodzaken tot het opstellen van een milieueffectrapport.

5. Conclusie

Op basis van bovengenoemde beoordeling van kenmerken en locatie van het project en de kenmerken van het potentiële effect van het project is vastgesteld dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het opstellen van een milieueffectrapportage is niet nodig.

Besluitenlijst College van B&W openbaar

Datum 19-09-2023
Tijd 9:15 - 13:00
Locatie B&W kamer
Voorzitter
Aanwezig

A Algemeen

A.1 Vaststelling besluitenlijst d.d. 12 september 2023

De openbare besluitenlijst B&W d.d. 12 september 2023, vast te stellen

A.2 Raadsvergaderingen en politiek beraad

B Bespreekpunten

B.1 Besluit geen MER Tuinstraat-Holtjesstraat (23010161)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

Het college heeft besloten om geen m.e.r.-(beoordelings)procedure op te starten ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling aan de Tuinstraat en Holtjesstraat. De ontwikkeling betreft de bouw van een appartementencomplex met 13 koopappartementen op de hoek Tuinstraat-Holtjesstraat en 2 grondgebonden koopwoningen aan de Holtjesstraat. Voor deze ontwikkeling is een aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 'Tuinstraat-Holtjesstraat, Almelo' opgesteld. Deze aanmeldnotitie is beoordeeld door de Omgevingsdienst Twente. De conclusie van de beoordeling is dat het opstellen van een milieueffectrapportage niet nodig is omdat de ontwikkeling niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Besluit

1. Geen m.e.r.-(beoordelings)procedure uit te voeren ten behoeve van de ontwikkeling aan de Tuinstraat-hoek Holtjesstraat en de Holtjesstraat tussen Tuinstraat 8 en 16.

B.2 Actualisatie mandaatregister (23010162)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

Op grond van de mandaatregeling gemeente Almelo 2019 dient een geactualiseerde versie van het mandaatregister te worden vastgesteld en bekendgemaakt. Sinds de vorige actualisatie zijn er diverse mandaatbesluiten genomen die nu in het register zijn verwerkt. Ook wijzigingen in de organisatie en op basis van ervaringen in de praktijk maakte het wenselijk om het register aan te passen. Het college heeft besloten om het 'Mandaatregister gemeente Almelo 2023' vast te stellen.

Besluit

1. Het 'Mandaatregister gemeente Almelo 2023' (INT - 88760) vast te stellen onder gelijktijdige intrekking van het mandaatregister 2017, 2019 en 2020.

B.3 Beoordelingscommissie proces aanwijzing lokale publieke media-instelling (23010168)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

Op dit moment is Stichting Lokale Omroep Almelo aangewezen als lokale omroep voor Almelo. Op 23 februari 2024 eindigt de aanwijzing als ‘lokale publieke media-instelling’. Het Commissariaat voor de Media wijst per gemeente één omroep aan. Het Commissariaat vraagt de gemeenteraad bij meerdere aanvragen voor de nieuwe aanwijzing om een voorkeursadvies uit te brengen. Er wordt hiervoor een onafhankelijke Beoordelingscommissie aangewezen door het college. Deze Beoordelingscommissie toetst en beoordeelt de aanvragen en brengt hierover een voorkeursadvies uit aan het college en de raad. Het college heeft besloten in te stemmen met de voorgestelde leden voor de Beoordelingscommissie.

Besluit

1. In te stemmen met de volgende leden voor de Beoordelingscommissie in het kader van het proces “aanwijzing lokale publieke media-instelling”:
 - De heer Spackler;
 - De heer Tielen;
 - De heer Van Valburg.

B.4 Beëindiging crisisnoodopvang Brugstraat (23010180)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

De gemeente Almelo levert al geruime tijd een bovengemiddelde inspanning voor opvang van asielzoekers. Vanwege een tekort aan opvangplaatsen deed de staatssecretaris van Justitie en Veiligheid in februari 2023 het verzoek aan alle Veiligheidsregio's om de huidige crisisnoodopvanglocaties open te houden tot het moment dat het aantal benodigde opvangplekken bij het COA is gerealiseerd, maar in ieder geval tot 1 juli 2023. Daarop besloot het college op 7 maart 2023 (BenW - 2309861), de raad gehoord hebbende, de crisisnoodopvang aan de Brugstraat te verlengen tot uiterlijk 31 december 2023. Bij de start van de opvanglocatie heeft het college duidelijk laten weten dat het om een tijdelijke oplossing ging. De verlengingsperiode is eind dit jaar voorbij en de opvanglocatie sluit dan ook zoals gepland. Het college heeft besloten om de demissionair staatssecretaris te informeren over de sluiting van de crisisnoodopvanglocatie.

Besluit

1. De demissionair staatssecretaris van Justitie en Veiligheid per brief (UIT-111331) te informeren over de sluiting van de CNO Brugstraat vanaf 31 december 2023.
2. De raad over de sluiting van de crisisnoodopvang en de verzending van de brief aan de demissionair staatssecretaris van Justitie en Veiligheid hierover te informeren middels bijgevoegde raadsbrief (RAAD-7895).

B.5 Dienstreis wethouder Overmeen-Bakhuis (23010178)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

Van 6 tot 9 september 2023 is wethouder Overmeen-Bakhuis op studiereis geweest naar i. Het college heeft besloten de raad hier middels een raadsbrief over te informeren.

Besluit

1. De raad via bijgevoegde raadsbrief (Raad - 7893) te informeren over de studiereis van wethouder Overmeen-Bakhuis.

B.6 Plan van aanpak bij aanvraag brede SPUK gezondheid, sport, cultuur en sociale basis (23010128)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

De gemeente Almelo heeft eerder dit jaar een aanvraag gedaan voor de Brede Specifieke Uitkering 2023 Gezondheid, sport, cultuur en sociale basis. Hierbij moet een integraal Plan van aanpak opgesteld worden. Dit Plan van aanpak moet uiterlijk 30 september 2023 ingediend worden bij het ministerie van VWS. Het college heeft het Plan van aanpak vastgesteld.

Besluit

1. Het bijgaande integrale Plan van aanpak 2024 - 2026 Brede Specifieke Uitkering Gezondheid, sport, cultuur en sociale basis (INT - 88829) vast te stellen.
2. De raad hierover te informeren middels bijgevoegde raadsbrief (Raad - 7892).

B.8 Uitbreiding nachtopvang Maatschappelijke Opvang (23010175)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

Op 20 juni 2023 heeft het college besloten om in te stemmen met de tijdelijke uitbreiding van de nachtopvang met 7 plekken tot 21 september 2023. In deze periode is een doorstroomplan ingezet om de druk op de nachtopvang te verminderen. De uitvoering van het plan maakt duidelijk dat directe oplossingen voor het merendeel van de personen in de nachtopvang meestal niet mogelijk zijn. De druk op de nachtopvang blijft daarmee onverminderd hoog. Het college heeft daarom besloten om de uitbreiding van de nachtopvang te verlengen.

Besluit

1. In te stemmen met een aanvullende subsidieverlening aan Humanitas onder Dak voor de uitbreiding van de nachtopvang vanaf 20 september tot en met 31 december 2023.
2. Het hiermee gepaard gaande bedrag ad. € 70.571,- ten laste te brengen van het budget maatschappelijke opvang.

NO B.1 Almelospeld Almelo's Mannenkoor (23010008)

Toelichting voor de openbare besluitenlijst:

Het college kent aan de heer de Almelospeld toe met de bijbehorende oorkonde, vanwege zijn langdurige inzet voor het bevorderen van de toonkunst en het 25 jaar leiden van het Almelo's Mannenkoor als dirigent.

2023-05-23 Besluit

1. De Almelospeld toe te kennen aan de heer uit te reiken op woensdag 13 september 2023, tijdens het lunchconcert in de Westerkerk in Amsterdam ter gelegenheid van het 105-jarig bestaan van het Almelo's Mannenkoor.

Aldus vastgesteld in de vergadering van Burgemeester en Wethouders d.d. 26 september 2023
de secretaris, de burgemeester,

Bijlage 16 Waterhuishoudkundig plan

Waterhuishoudkundig plan

Herontwikkeling

Tuinstraat-Holtjesstraat, Almelo

BJZ

Datum:

1 juni 2023

Auteur:

Controle:

Versie:

1

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Huidige situatie	4
3. Eisen en randvoorwaarden.....	8
4. Ruimtelijke ontwikkeling.....	9
5. Watertoets	11
Bijlagen	12

1. Inleiding

Op de hoek van de Holtjesstraat en de Tuinstraat in Almelo bestaat het voornemen woningbouw mogelijk te maken in de vorm van appartementen en grondgebonden woningen.

SMIT Civiele Techniek is gevraagd om ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure een advies te geven over de inrichting van de buitenruimte, inclusief de riolering en de waterhuishouding in het plangebied. In onderstaande Figuur 1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging ontwikkelingslocatie in het centrum van Almelo, (kaart is op het noorden gericht).

2. Huidige situatie

Voor de beschrijving van de huidige situatie is onder andere gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Verkennend bodemonderzoek 2022-238, Dumea Milieu, 08-05-2023
- Terreinmeting, De Landmeetdienst, 25-01-2023
- AHN 3;
- Grondwatermeetnet Twente;
- Twentse Klimaatatlas;
- Legger Waterschap Vechtstromen;
- Topotijdreis.

Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Tuinstraat met de Holtjesstraat te Almelo. Het betreft een voormalig bedrijventerrein. Op deze locatie is voor 2005 een biscuit- koek- en banketfabriek gesloopt. Ook zijn hier beelden bekend van horeca op deze locatie.

Hoogteligging

Het bestaande maaiveld van de ontwikkellocatie bevindt zich overal nagenoeg op dezelfde hoogte, +11,00 meter + N.A.P.. Waarin het westen van het gebied zich circa tien centimeter hoger bevindt dan het oosten. De ontwikkellocatie bevindt zich circa tien centimeter lager dan het hoogste punt van het wegdek in de Tuinstraat en Holtjesstraat.

De ontwikkellocatie is gevoelig voor waterophoping bij extreme neerslag ($T=1000$, bui 160 mm in 48 uur). Dit is logisch te verklaren omdat het braakliggende terrein lager is gelegen dan de aanliggende omgeving. Na ontwikkeling van het terrein zal de locatie hoger komen te liggen en zal de gevoeligheid voor wateraccumulatie verdwijnen. De bebouwing rondom de ontwikkellocatie is nauwelijks gevoelig voor wateraccumulatie zoals te zien is in Figuur 2.

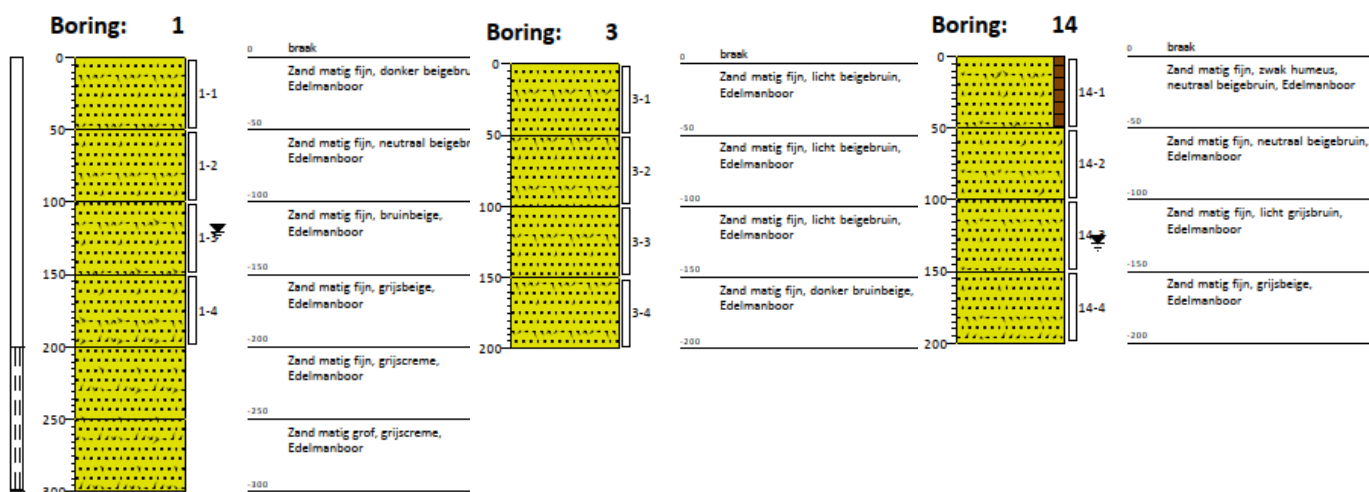


Figuur 2 Gevoeligheid voor wateraccumulatie in gebied (Twentse Klimaatatlas, 2023)

De direct aangelegene wegen zijn niet kwetsbaar bij extreme neerslag, omdat het wegdek relatief hoog ligt ten opzichte van de rest van de omgeving; echter zijn verderop gelegen rijbanen, zoals de Marktstraat, wel kwetsbaar voor hevige regenbuien. Deze hebben geen directe invloed op het te ontwikkelen perceel.

Bodemopbouw

Door Dumea Milieu is in maart 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het rapportage is aangegeven dat de bodem tot 3,00 meter onder maaiveld bestaat uit zand, matig fijn. Een drietal boorstaten uit het onderzoek zijn weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3 Boorstaten Verkennend Bodemonderzoek (Stevelling, 2023)

Waterdoorlatendheid

De k-waarde weergeeft hoe snel water in de bodem infiltreert.

Op twee locaties is dit met twee metingen onderzocht middels de omgekeerde boorgatmethode. Voor boorgat 14, in de tuin van de grondgebonden woningen, is de k-waarde 0,65 meter per etmaal. Dit is een redelijke waterdoorlatendheid. Voor boorgat 15, op parkeerterrein, is de k-waarde 1,08 meter per etmaal. Dit is een goede waterdoorlatendheid van de bodem.

Vanuit deze onderzoeken is te concluderen dat de bodem in het ontwikkelingsgebied voldoende geschikt is om water te infiltreren in de bodem.

Grondwater

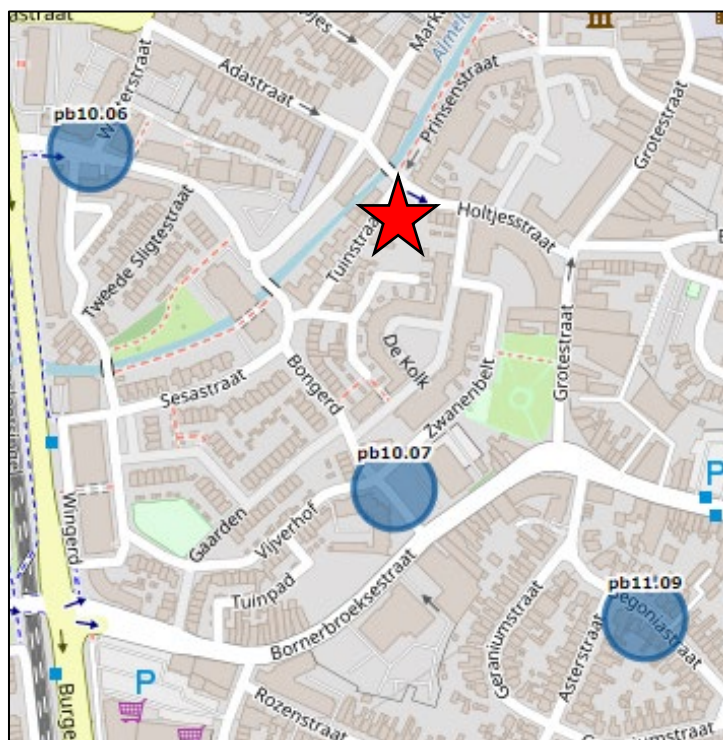
De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) geven een beeld van de fluctuaties van de grondwaterstanden en de optredende grondwaterstanden ten opzichte van het maaiveld.

De grondwaterstand is ten tijde van het verkennend bodemonderzoek waargenomen op ca. 0,80 – 0,85 m. onder het maaiveld. Deze metingen hebben eind maart en begin mei 2023 plaatsgevonden.

Naast de grondwaterstand van het verkennend bodemonderzoek, is met behulp van het Grondwatermeetnet Twente de grondwaterstanden van nabijgelegen peilbuizen geraadpleegd (te zien in Figuur 4 en Tabel 1). Van deze drie peilbuizen is peilbuis 10.07 de dichtstbijzijnde.

Deze peilbuis bevindt zich hemelsbreed op een afstand van 170 meter. Peilbuis 10.06 ligt hemelsbreed op een afstand van 270 meter en peilbuis 11.09 op 360 meter.

Volgens de gegevens van deze peilbuizen bevindt zich de diepste GLG 1,71 meter en de hoogste GHG 0,62 meter onder het maaiveld.



Figuur 4: Locatie peilbuizen t.b.v. grondwaterstand (Twentswaternet, 2022).

	+m t.o.v. N.A.P.			-m t.o.v. maaiveld	
	MV	GLG	GHG	GLG	GHG
Peilbuis 10.06	+11,22	+9,51	+10,06	1,71	1,16
Peilbuis 10.07	+11,13	+9,55	+10,25	1,58	0,88
Peilbuis 11.09	+11,04	+9,64	+10,42	1,40	0,62

Tabel 1 Gemiddelde Hoogste- en Laagste Grondwaterstand nabijgelegen peilbuizen (Twentswaternet, 2022)

Middel deze peilbuizen kan concludeert worden dat -voor het ontwikkelingsgebied- de GHG 0,89 meter en de GLG op 1,56 meter onder maaiveld ligt.

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het gebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en of het intrek gebied daarvan.

Oppervlaktewater

Ten westen van de ontwikkellocatie, aan de overzijde van de Tuinstraat, bevindt zich de watergang Almelose Aa. Deze watergang stroomt van oost naar west. In de omgeving van het ontwikkelingsgebied bevinden zich twee rechthoekige duikers. Volgens de legger van het waterschap beschikt de dichtstbijzijnde over een bodemhoogte van +9.00 NAP. De tweede beschikt over een bodemhoogte van +8.69 N.A.P.

Op de ontwikkellocatie bevindt zich geen oppervlaktewater.



Figuur 5 Legger Waterschap Vechtstromen, inclusief rood geprojecteerd de ontwikkellocatie.

Riolering

Door de gemeente Almelo is een rioolrevisie beschikbaar gesteld. Deze is in de bijgevoegde ontwerptekening geladen. In de Tuinstraat liggen twee gemengde riolen van beton met diameters ($\emptyset$) van 700 en 900 millimeter. Beide stromen in zuidwestelijke richting af.

In de Holtjesstraat liggen drie riolen. Vanaf de ontwikkellocatie gezien eerst:

- een gescheiden RWA-riool van PVC $\emptyset$ 200,
- dan een gemengd riool van beton $\emptyset$ 900 dat afstroomt naar het noordenwesten,
- vervolgens een verbeterd gescheiden HWA-riool van beton $\emptyset$ 500 dat afstroomt naar het oosten.

De rioolrevisie is in de ontwerptekening geladen.

3. Eisen en randvoorwaarden

Aan de hand van het adviesdocument Omgevingstafel Almelo Tuinstraat (zaaknummer Z/22-131654 worden de volgende eisen en randvoorwaarden geleverd voor wat betreft de waterhuishouding en riool.

De gemeente stelt de volgende eisen/randvoorwaarden:

- Berging hemelwater op eigen terrein 20mm
- Nader overleg over aansluitingen op de riolering (locatie, diameters, hoogtes e.d.)
- Waterhuishoudkundig plan opstellen

Het waterschap kan zich vinden in het plan met inachtneming van onderstaande voorwaarden/advies:

- Voorwaarde is om voldoende waterberging te creëren binnen het plangebied. (wadi's, infiltratiekratten e.d.)
- Omvang minimaal 20mm/m² van het totale verhard oppervlak (dakoppervlak/terreinverharding) zo mogelijk meer.
- DWA en HWA gescheiden aanleveren tot aan de plangrens.
- Vloerpeil 30cm boven straatpeil en 80cm boven GHG.
- Aanbeveling is om in het kader van DPRA voldoende groen aan te brengen.
- Wellicht ten overvloede, maar de directe omgeving mag geen nadelige effecten ondervinden van het plan ten aanzien van de waterhuishouding. (waterkwantiteit/waterkwaliteit)

Aan te leveren onderzoek(en):

- Waterhuishoudkundig plan
- Waterplan ten behoeve van de ontwikkeling waarin de wateropgave en oplossing in het projectgebied wordt weergegeven.

Aan deze punten wordt voldaan zoals beschreven in dit waterhuishoudkundig plan.

4. Ruimtelijke ontwikkeling

Bouwpeil

Het bouwpeil dient minimaal 0,80 meter boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen. Met een GHG van 90 centimeter onder het maaiveld zal het bouwpeil van het noordelijke gebouw minimaal liggen op 11,10 meter + N.A.P. en voor de twee zuidelijke woningen minimaal liggen op 9,90 meter + N.A.P..

Echter omdat de bouwpeilen minstens 0,30 meter boven kruin van de weg dienen te liggen; zal deze voor het noordelijke gebouw op **11,40 meter + N.A.P.** moeten liggen. Om deze zelfde reden wordt voor de twee zuidelijke woningen een peil van **11,30 meter + N.A.P.** geadviseerd.

De verharding van het binnenterrein dient en zal op het hoogste punt minstens 10 centimeter onder het vloerpeil komen te liggen. Het laagste punt van deze verharding dient komen te liggen op 11,00 meter + N.A.P.. Dit zorgt voor voldoende veiligheid zodat bij wateraccumulatie geen water in de woningen zal stromen.

Vuilwater

Rondom de ontwikkellocatie zijn gemeentelijke gemengde rioleringen aanwezig. Met de rioolbeheerder van de gemeente Almelo is kortgesloten dat het mogelijk is om de vuilwaterafvoeren van de nieuwbouw aan te sluiten op het gemende riool Ø700 in de Tuinstraat.

Verwacht wordt dat het riool de dermate kleine hoeveelheid (0,33 m³/uur) extra rioolwater aan kan. In onderstaande tabel is te zien hoe deze hoeveelheid rioolwater berekend is. Het bestaande riool in de Tuinstraat, beton Ø700mm, met een verhang 1:250 zal een theoretische afvoer capaciteit hebben van 2.075,8 m³/uur.

DWA berekening vuilwaterstroom	
inwoners	2,20 st
woningen	15,00 st
vervuilingshoeveelheid	0,01 m ³ /uur
	0,33 m³/uur

Inzameling en berging hemelwater

Totaal dient 28,5 kubieke meter water geborgen te worden in het plangebied. Het afstromende hemelwater van daken en terreinverharding wordt in een ondergronds bergingssysteem geborgen. Vanuit deze berging zal het water infiltreren in de bodem.

In onderstaande tabel is de herkomst van de hoeveelheden water weergegeven.

Ondergrond	Totaal opp	Verhard opp	Groen opp	Te bergen
Nieuwe bebouwing	689 m ²	689 m ²	0 m ²	13,78 m ³
Nieuwe bestrating	587 m ²	587 m ²	0 m ²	11,74 m ³
Groen particulier	186 m ²	149 m ²	37 m ²	2,98 m ³
Groen terrein	161 m ²	0 m ²	161 m ²	0,00 m ³
Totaal	1623 m²	1425 m²	198 m²	28,50 m³

Deze oppervlakken zijn bepaald aan de hand van *Situatietekening nieuw 22010_tek_050-N001 _07-03-2023* van MAS Architectuur. Voor de particuliere tuinen is aangehouden dat 80% van de tuin verhard wordt.

De bodem van het bergingssysteem dient boven de GHG te liggen om de volledige capaciteit te hebben. Het bodemniveau van de kratten mag daarom niet dieper zijn 90 centimeter onder het huidige maaiveldniveau liggen; dit is 10,25 meter + N.A.P.

In de bijlage is weergegeven hoe een ondergrondse berging met een hoogte van 30 centimeter, met een minimaal dek van 60 centimeter kan worden aangelegd onder het parkeerterrein.

Overstorten

Een bergingssysteem dient te kunnen overstorten. In de Holtjesstraat ligt een RWA-riool. Voorgesteld wordt hier een aansluiting op te maken om de overstortleiding op aan te sluiten. Deze dient een diameter te hebben van 160mm en een afschot van minimaal 1:650 te worden aangebracht.

De overstortleiding is weergegeven in het ontwerp in de bijlage.

5. Watertoets

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd.

Het plan is op 1 juni 2023 ingediend via de digitale watertoets bij Waterschap Vechtstromen. Hieruit volgt dat de normale procedure moet worden doorlopen. Onderliggende memo wordt voorgelegd aan de gemeente Almelo en Waterschap Vechtstromen.

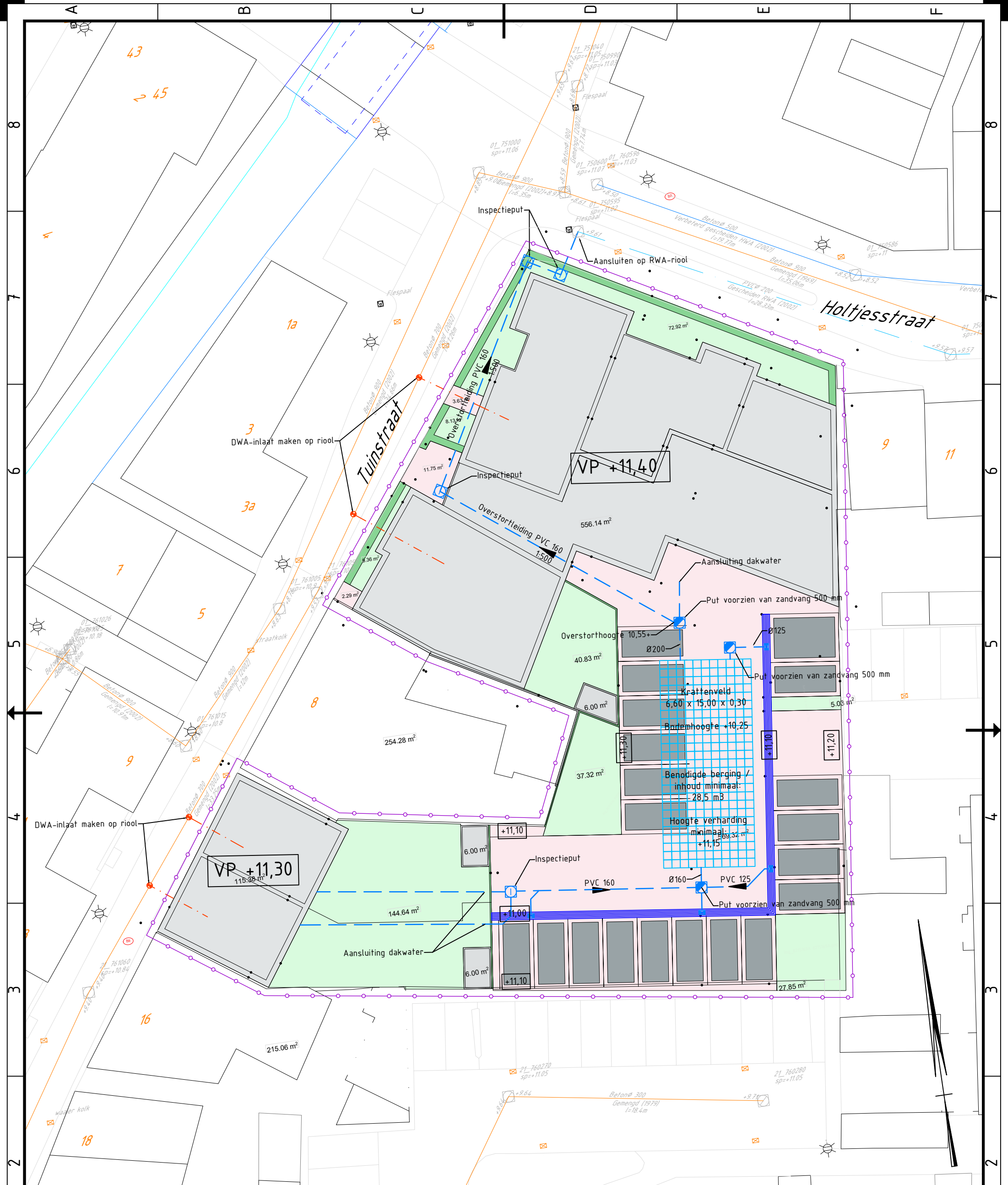
Bijlagen

BJZ522-001-001 Ontwerp waterberging en afvoer

BJZ522-002-001 Ontwerp waterberging en afvoer inclusief terreinmeting

Bodemonderzoek 2022-238 Tuinstraat 9 Almelo, Dumea Milieu

Watertoets





BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies



SMIT^{BV}
CIVIELE TECHNIEK

Echelpoelweg 8a
7595 KA Weerselo
Tel: 053-7440006
E-mail: tekenkamer@smitcivieletechniek.nl

Project: WHKP - Holtjesstraat hoek Tuinstraat, Almelo

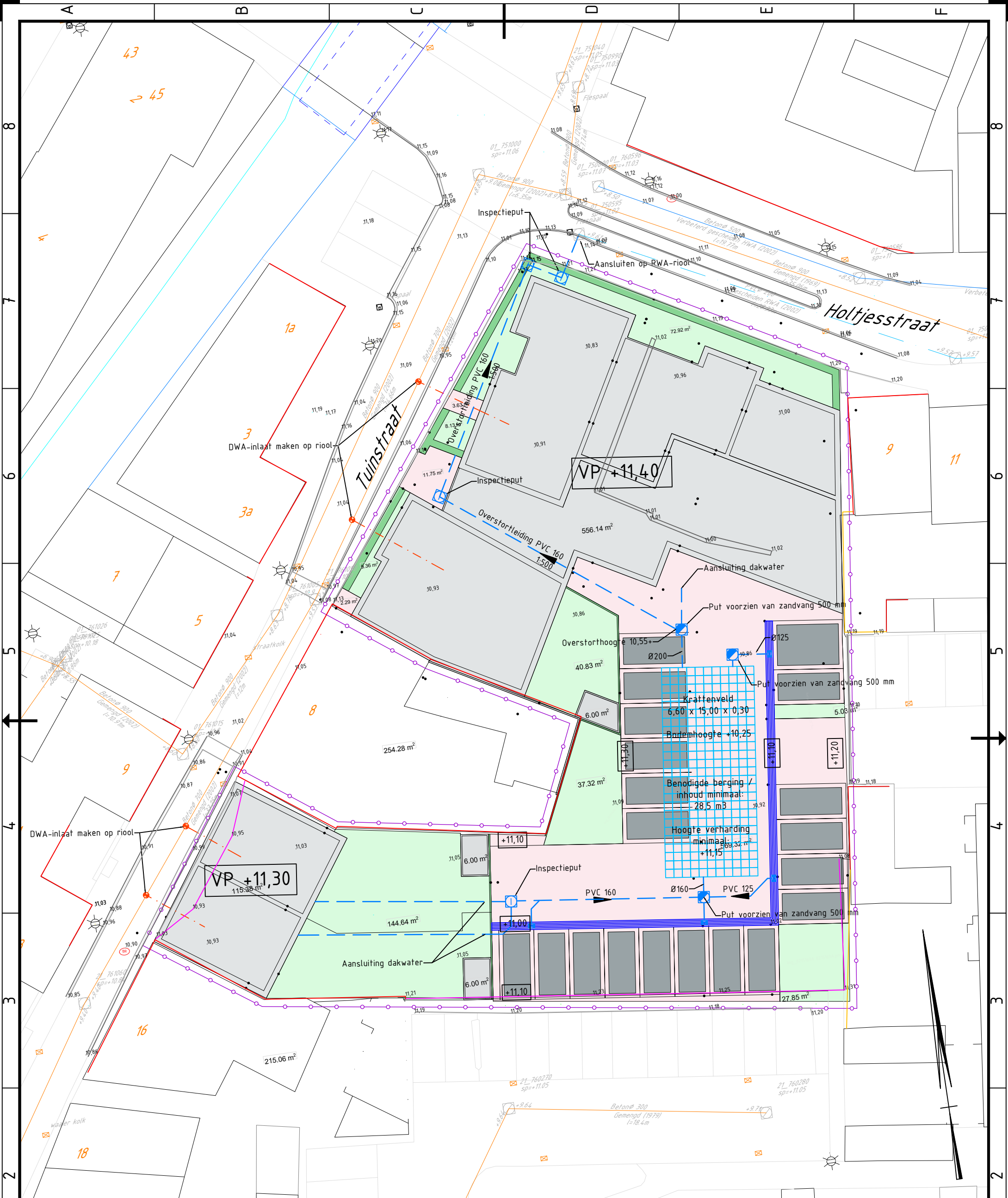
Omschrijving: Hemelwaterberging en afvoer

Getekend	NK	par.	
Gecontroleerd	GT	par.	
Vrijgegeven	GT	par.	

Formaat:	Schaal:	1 : 250
A3	Tekeningnummer:	BJZ522-001-001

Tekeningblad:	1 van 1
Status en revisie:	Concept

Projectnummer:	BJZ522
Datum:	01-06-2023





ruimtelijke plannen en advies



SMIT^{BV}
CIVIELE TECHNIEK

Echelpoelweg 8a
7595 KA Weerselo
Tel: 053-7440006
E-mail: tekenkamer@smitcivieletechniek.nl

Project: WHKP - Holtjesstraat hoek Tuinstraat, Almelo
incl. terreininmeting

Omschrijving: Hemelwaterberging en afvoer

Getekend	NK	par.	
Gecontroleerd	GT	par.	
Vrijgegeven	GT	par.	

Formaat:	Schaal:	1 : 250
A3	Tekeningnummer:	BJZ522-002-001

Tekeningblad:	1 van 1
Status en revisie:	Concept

Projectnummer:	BJZ522
Datum:	01-06-2023



Verkennd Bodemonderzoek

Project: 2022-238

Locatie: Tuinstraat 8 te Almelo

Opdrachtgever: BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Datum: 8 mei 2023

Verkennd Bodemonderzoek

Tuinstraat 8 te Almelo

Opdrachtgever: BIZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 1
Datum versie: 8 mei 2023
Projectnummer: 2022-238

Auteur:

Kwaliteitscontrole:

Veldwerkers:

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Directe omgeving locatie	6
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek PFAS	7
2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest	7
3 Onderzoeksprogramma	8
3.1 Hypothesestelling	8
3.2 Onderzoeksopzet	8
3.3 Analysestrategie	9
4 Onderzoeksresultaten	10
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 K-waarde	10
4.3 Zeefkromme	11
4.4 Analyseresultaten	13
4.5 Toetsing van de hypothese	14
4.6 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	14
4.7 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"	15
5 Samenvatting en conclusie	16
BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Tabellen metingen
BIJLAGE VII:	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinstraat 8 te Almelo. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem”



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegevens van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Almelo	Historische informatie van de locatie
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Tuinstraat 8 te Almelo
Kadastrale gemeente	Stad-Almelo
Sectie	B
Percelen	8305, 9181, 9182, 11281, 11218
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<2000 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit braakliggend terrein
Bebouwing	Op de onderzoekslocatie staat geen bebouwing
Verharding	De onderzoekslocatie is onverhard

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Tuinstraat 8 te Almelo. De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig bedrijventerrein. Op de locatie is in het verleden een biscuit-, koek- en banketfabriek gevestigd geweest. De locatie is inmiddels gesloopt. Initiatiefnemer is voornemens appartementen te realiseren op de locatie.

Uit historisch vooronderzoek blijkt dat naast onderhavig onderzoekslocatie verschillende fabrieken gevestigd zijn geweest die werkzaam waren in de kledingindustrie. Vanaf omstreeks 1894 heeft deze industrie hier plaats gevonden. Inmiddels zijn de bedrijven niet meer actief en door de jaren heen is veel gesloopt, gesaneerd en zijn er woningen voor in de plaats gekomen.

Op een naastgelegen terrein genaamd Jalink, heeft in 2000 een brand gewoed. Mogelijk is hierbij verontreinigd bluswater (PFAS) in de bodem terechtgekomen.

Op historische kaarten is vanaf 1894 bebouwing op de locatie te zien.

In november 1969 is bij de gemeente Almelo een vergunningsaanvraag binnen gekomen voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een snelbuffet, in/op het perceel gemerkt Tuinstraat 6 te Almelo, kadastraal Stad-Almelo, Sectie B nr 8307. Dit perceel valt buiten onderhavig onderzoekslocatie.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie is gelegen nabij het centrum van Almelo. De omgeving bestaat voornamelijk uit woonhuizen, bedrijven en infrastructuur.

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Almelo blijkt dat in de omgeving veel voormalige industriële bedrijven gevestigd zijn geweest. Deze bedrijven zijn door de jaren heen gestopt en gesloopt. Hierbij zijn meerdere (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de naastgelegen chemische wasserij zijn enkele bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderzoekslocatie.

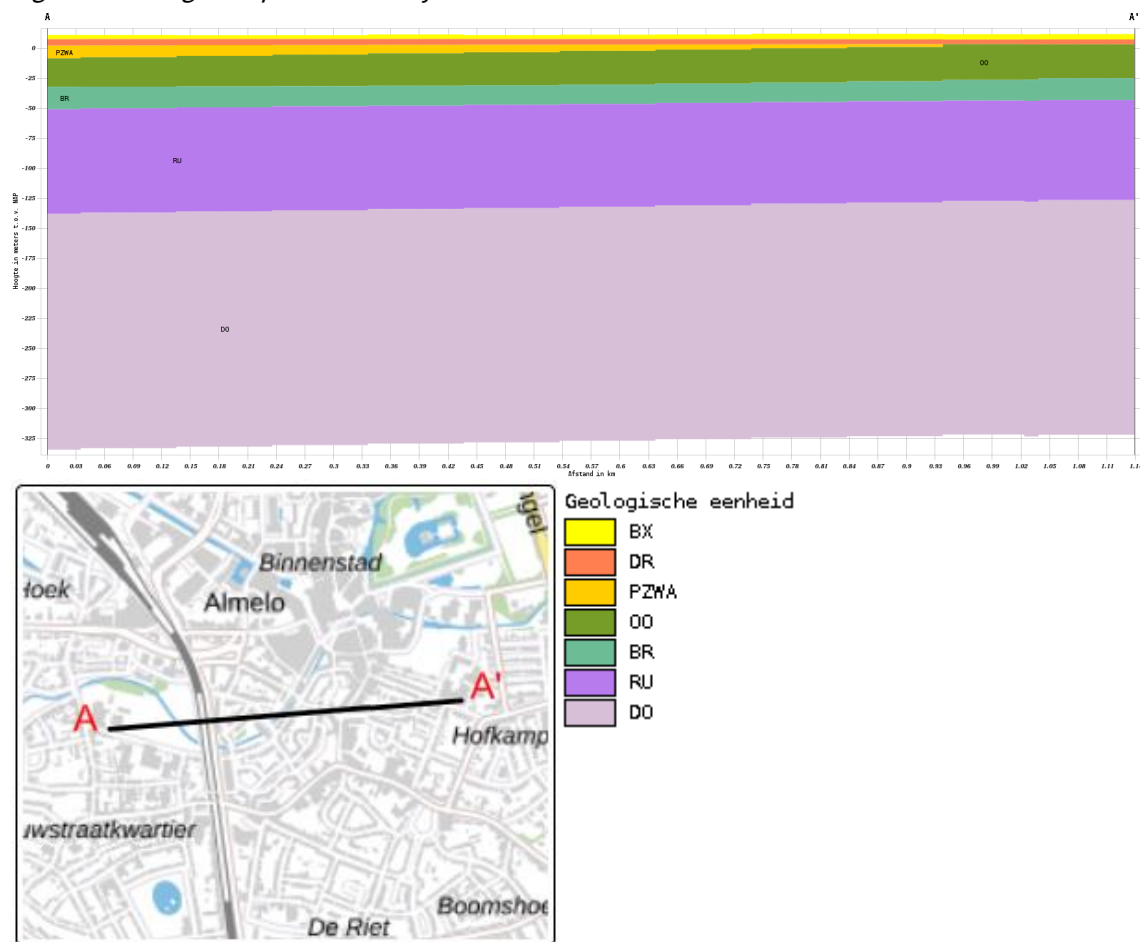
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In maart 2006 heeft Hoogveld sonderingen een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Tuinstraat 6-10 te Almelo. Opdrachtnummer: HA-03359 d.d. 24-03-2006. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning in een voormalig winkelpand. In de bovengrond is een sterke verontreiniging met PAK en zware metalen aangetroffen met een omvang van circa 5m³. In de ondergrond en in het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetroffen. Ter plaatse van de verontreiniging zal een gesloten verharding worden aangelegd waardoor er geen contact mogelijkheden met de grond mogelijk zijn.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 11 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook brandweer-oefen-plaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van het Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat op een naastgelegen terrein in 2000 is geblust met waarschijnlijk verontreinigd bluswater.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als verdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1894 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

Het is echter niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie terecht is gekomen.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

Op basis van het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie een voormalige bedrijfslocatie betreft. Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd en wordt als best passende strategie VED-HE gehanteerd.

De bovengrond van de onderzoekslocatie kan als verdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de bovengrond onderzocht te worden conform onderzoeksstrategie VED-HE.

De ondergrond kan als onverdacht beschouwd worden.

Omdat op een naastgelegen terrein in het verleden brand heeft gewoed zal de bovengrond onderzocht worden op PFAS.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt een K-waarde onderzoek verricht op twee punten. De twee punten zijn aangegeven door de opdrachtgever. Van deze te plaatsen boringen worden monsters genomen en hiervan wordt een zeefkromme uitgevoerd.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Zware metalen, PAK, PFAS	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 maart en 1 mei 2023 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 10 en 24 maart 2023 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	10	2	1	3x st. grond AS3000 + PFAS	1x st. grondwater AS3000 + PFAS

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters NEN 5740

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM2	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
BM3	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb, PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00) 3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
2-1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
10-1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
12-1	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (AS3000)

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb1wm2	2,00 - 3,00	Zink (Zn) (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Motivatie analysestrategie

Conform de NEN5740 strategie VED-HE-NL, dienen er 3 grondmonsters in de verdachte laag geanalyseerd te worden. Op basis van het historische gebruik van de locatie is de bovengrond de meest verdachte laag.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie is besloten om 3 mengmonsters van de bovengrond (BM1, BM2 en BM3) en tevens 1 mengmonster van de ondergrond (OM1) te analyseren.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand. De ondergrond bestaat eveneens uit matig fijn zand. De diepere ondergrond bestaat uit matig grof zand.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak en in de boringen aangetroffen.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 6 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,00 - 3,00	0,85	6,3	393	68
1	2,00 - 3,00	0,80	6,4	361	18,6

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 K-waarde

Omgekeerde boorgatmethode

De omgekeerde boorgatmethode wordt gebruikt om de waterdoorlatendheid te meten van grondlagen welk zich boven de grondwaterstand bevinden. Daartoe wordt er een gat geboord tot in de te meten laag en wordt gemeten hoe snel het water zakt.

Omdat de meting boven het grondwater geschiedt, dient het gat te worden gevuld met water voor het meten van de waterdoorlatendheid. De k-waarde wordt als volgt bepaald:

$$k = \frac{1,15 \times r \times (\log(h_0) + r/2) - (\log(ht) + r/2)}{h_0 - ht}$$

In de voorgaande formule worden de volgende symbolen gebruikt:

k	=	waterdoorlatendheid in m/sec
r	=	straal van het boorgat in meter
h ₀	=	verschil tussen bodemgat en waterstand bij begin meting in meter
h _t	=	verschil tussen bodemgat en waterstand bij eind meting in meter
h ₀ -h _t	=	tijdsduur van de meting in seconden

Na het plaatsen is de filterbuis volledig gevuld met water, waarna periodiek de grondwaterstand is gemeten. Per buis zijn 2 metingen uitgevoerd.

De berekende waterdoorlatendheid van de bodem ter plaatse van de filterbuizen is in onderstaande tabel weergegeven. De resultaten van de individuele metingen bevinden zich in de bijlage.

Tabel 7 K-waarde

Boorgat	k-waarde 1e meting (m/etm)	k-waarde 2e meting (m/etm)	Gemiddelde k-waarde (m/etm)
14	0.74	0.55	0,65
15	1.08	1.08	1,08

Tabel 8 Interpretatie k-waarde (m-etm)

K-waarde	Waterdoorlatendheid
< 0,01	Zeer slecht
0,01 - < 0,1	Slecht
0,1 - < 0,5	Matig
0,5 - < 1	Redelijk
1 - < 5	Goed
>5	Zeer goed

4.3 Zeefkromme

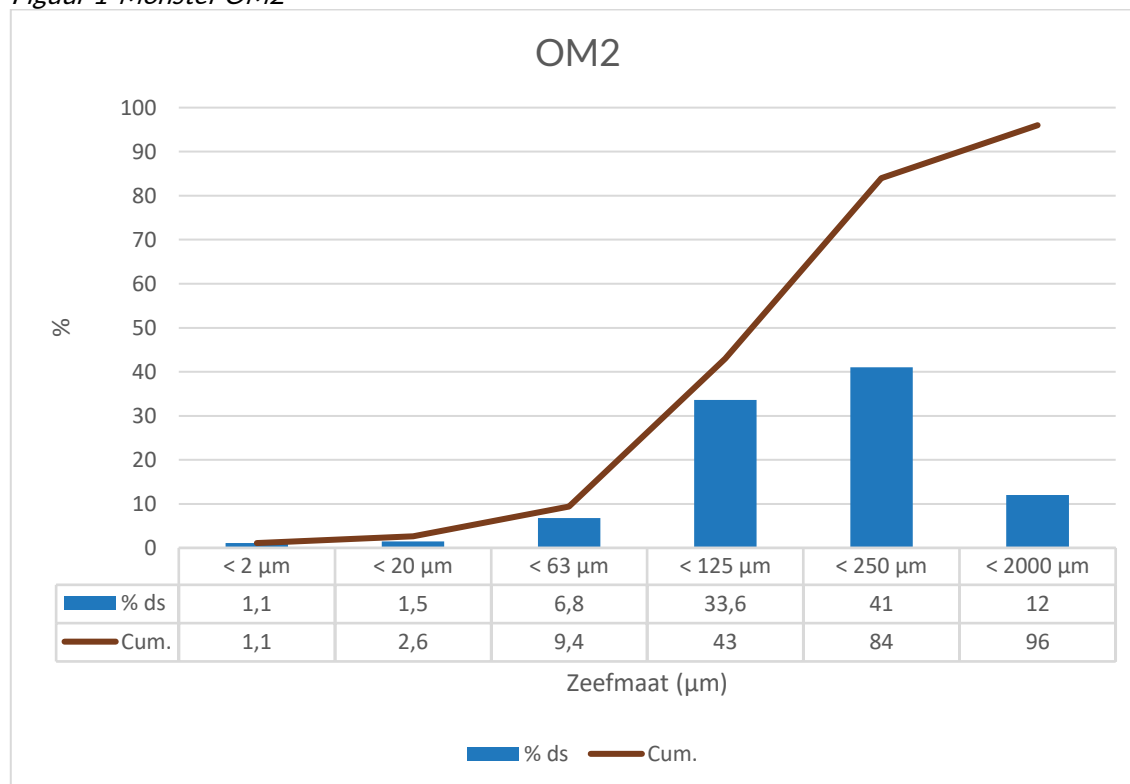
Tabel 9 Monstersamenstelling

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
OM2	0,50 - 2,00	14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	Civieltechn zeefkromme sedigraaf + D60/D10, M50
OM3	0,50 - 2,00	15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00)	Civieltechn zeefkromme sedigraaf + D60/D10, M50

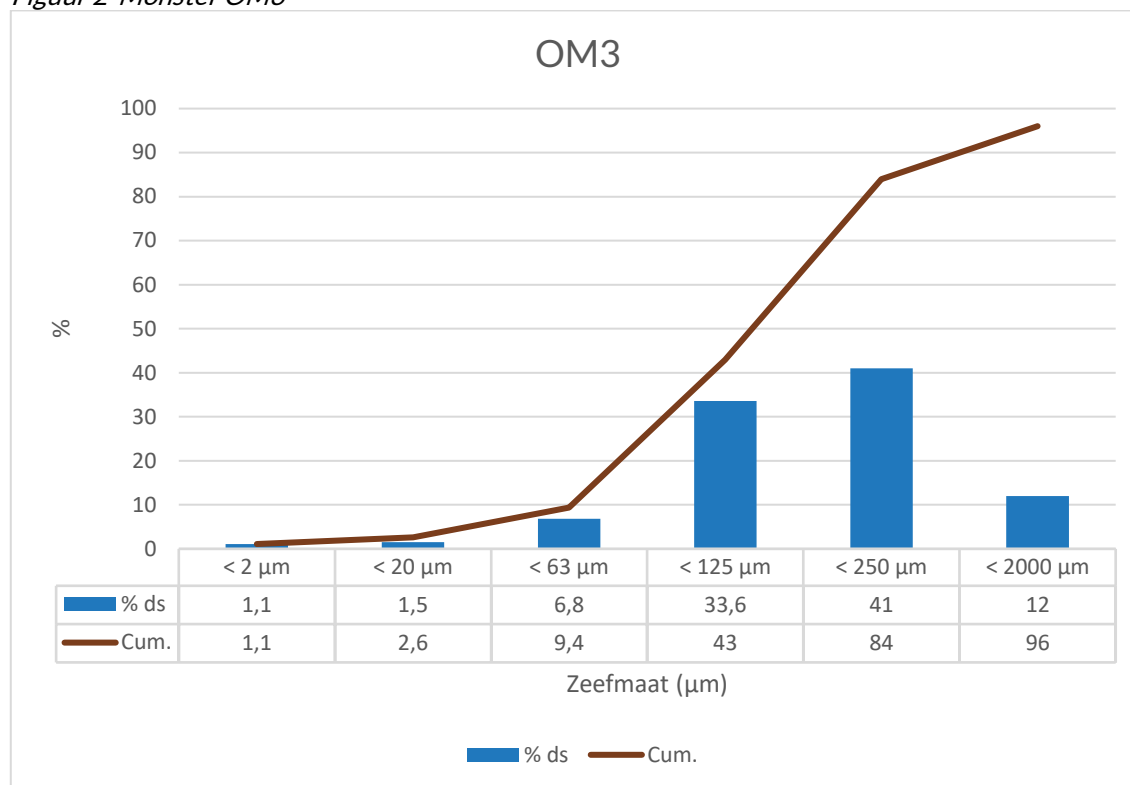
Tabel 10 Analyseresultaten

Analyse monster	D60/D10	D10 Getal (µm)	D60 Getal (µm)	M50 (µm)	Fractie > 2mm (%)	Organische stof (%)	Droge Stof (%)
OM2	3,3	60	200	156	<0,1	1,8	84,3
OM3	3,3	60	200	137	<0,1	0,6	85,5

Figuur 1 Monster OM2



Figuur 2 Monster OM3



Civiltechnische criteria

Tabel 11 Criteria

Categorie	[% van de minerale delen (<2 mm)]				[%]
	<2 µm	<20 µm	<63 µm	>250 µm	Gloeiverlies
Draineerzand	-	-	≤5	≥50	≤3
Zand in aanvulling of ophoging	≤8	-	≤50	-	-
Zand in zandbed	-	≤3*	≤15	-	≤3

* als gehalte <63 µm 10 tot 15%

Tabel 12 Monster OM2

[% van de minerale delen (<2 mm)]	Resultaat in %
<2 µm	2,7
<20 µm	3,9
<63 µm	9,2
>250 µm	30
Gloeiverlies	1,8

Monster voldoet aan de classificering:

- Zand in aanvulling of ophoging

Tabel 13 Monster OM3

[% van de minerale delen (<2 mm)]	Resultaat in %
<2 µm	1,1
<20 µm	2,6
<63 µm	9,4
>250 µm	84
Gloeiverlies	0,6

Monster voldoet aan de classificering:

- Zand in aanvulling of ophoging

RAW Artikel 22.06.01 Zand in aanvulling of ophoging

- Zand dat in aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan de fractie door zeef 63 µm ten hoogste 50% bedraagt.
- Zand dat in ophoging is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm ten hoogste 50% bedraagt.
- Zand dat in aanvulling is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan de fractie fijner dan 2 µm ten hoogste 8% is.
- Zand dat in ophoging is verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan de fractie fijner dan 2 µm ten hoogste 8%.

RAW Artikel 22.06.02 Draineerzand

- Zand met een tijdelijke draineerfunctie bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 5% bedraagt.
- Van zand met een tijdelijke draineerfunctie door zeef 2 mm bedraagt het gloeiverlies ten hoogste 3%.
- Zand met een permanente draineerfunctie bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 5% bedraagt.
- Van zand met een permanente draineerfunctie door zeef 2 mm bedraagt het gloeiverlies ten hoogste 3%.
- Van zand met een permanente draineerfunctie is de fractie op zeef 250 µm ten minste 50%.

RAW Artikel 22.06.03 Zand in zandbed

- Zand dat in zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek bestaat uit mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15% bedraagt.
- Indien van zand, dat in zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van wegdek het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt, bedraagt bovendien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15%.
- Van zand dat in zandbed is verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van wegdek bedraagt het gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm ten hoogste 3%.

4.4 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5707 zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Deurningen.

Tabel 14 Toetsingskader Wbb

Concentratie	Betekenis	Opmerking	Code
≤ AW-waarde (of < detectielimiet) *	Niet verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	-
> AW-waarde ≤ T-waarde	Licht verontreinigd	Geen aanvullend onderzoek nodig	*
> T-waarde ≤ I-waarde	Matig verontreinigd	Mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk	**
> I-waarde	Sterk verontreinigd	Nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging	***

* Voor grondwater geldt de streefwaarde

Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2 = T\text{-waarde})$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst. De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 15 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	Pb*, PAK 10 VROM*
BM2	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Cu*, Zn*, Hg*, Pb*, Minerale Olie*, PAK 10 VROM*
BM3	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50)	Cu*, Zn*, Hg*, Pb*, Minerale Olie*, PAK 10 VROM***
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00) 3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00)	Hg*
2-1	0,00 - 0,50	2 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
10-1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM***
12-1	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50)	-
13-1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
Pb1wm1	2,00 - 3,00	Pb1wm1	Zn**, Naftaleen*
Pb1wm2	2,00 - 3,00	Pb1wm2	Zn**

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

Naar aanleiding van de sterke verhoging PAK in het bovengrondmengmonster BM3 zijn de separate deelmonsters geanalyseerd op PAK. Tevens is monsterpunt 11-1 geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK om zodoende de kwaliteit van de bodem ter plaatse te kunnen bepalen.

Tabel 16 Analyseresultaten PFAS

Parameter	Resultaat BM1	Resultaat BM2	Resultaat BM3	Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse			Beoordeling
				Achtergron dwaarde	Wonen	Industrie	
PFAS**							
PFOS	0,32	0,18	0,61	1,4	3,0	3,0	AW
PFOA	0,40	0,14	0,14	1,9	7,0	7,0	AW
Overige PFAS	0,1	0,2	<0,1	1,4	3,0	3,0	AW
Oordeel toepasbaarheid in functieklasse bij handelingskader							AW

** Gehaltes PFAS in µg/kg

4.5 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Verdacht	Deels aangenomen	-

4.6 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

De sterke verhoging PAK in het bovengrondmengmonster BM3 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek is reeds deels uitgevoerd door uitsplitsing van het verhoogde mengmonster. De aangetroffen verhoging bevindt zich in de nabijheid van de eerder aangetroffen verhoging met PAK. Op basis van de uitsplitsing is geen nader onderzoek meer noodzakelijk.

De matige verhoging zink in het grondwater geeft eveneens formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Deels is dit nader onderzoek reeds uitgevoerd door middel van her-bemonstering van de bestaande peilbuis.

4.7 Beleidsdocument "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel"

Conform de eisen van enkele Overijsselse gemeenten dient, in het geval van een interventiewaarde verhoging met zware metalen in het grondwater, het beleidsdocument: "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" te worden toegepast.

Beslismoment 1 Relatie (historische) bedrijfsactiviteit of bodemvreemd materiaal.

Uit de bekende historische informatie voortkomend uit de geraadpleegde bronnen (Hoofdstuk 2) blijkt dat de verhoging niet te relateren is aan (historische) (bedrijfs)activiteiten en/of de aanwezigheid bodemvreemd materiaal.

Zoals beschreven in het beslisschema, moet er indien er een historisch bodemonderzoek is uitgevoerd, en de verontreiniging niet te relateren is aan een (historische) (bedrijfs)activiteit of bodemvreemd materiaal, moet er worden overgegaan op "Beslismoment 3a".

Beslismoment 3a Is de verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?

Het hulpmiddel "achtergrond bodemprocessen" is getoetst om te beoordelen of de verhoging door bodemprocessen is ontstaan.

Onderstaande informatie is afkomstig uit onderhavig onderzoek, en wordt gebruikt bij de toetsing.

pH: 6,4

EC: 361 (µS/cm)

Troebelheid: 18,6 NTU

Grondwaterstand: 0,80 m-mv.

Huidig gebruik: braakliggend terrein

Toekomstig gebruik: wonen met tuin.

Bodemtype bovengrond zand, ondergrond eveneens zand

Op basis van tabel 5.2 van het beleidsdocument en de hiervoor beschreven parameters, blijkt dat de verhoging mogelijk veroorzaakt wordt door verzuring door atmosferische depositie.

Echter is het eveneens aannemelijk dat zink in het grondwater van nature aanwezig is op deze locatie.

Op basis van de gehanteerde beslismomenten uit het beleidsdocument, kan gesteld worden dat de verhoging zink mogelijk door een natuurlijk proces wordt veroorzaakt.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Tuinstraat 8 te Almelo, kadastraal bekend gemeente: Stad-Almelo, Sectie: B, nummer(s): 8305, 9181, 9182, 11281, 11218 is op 2 maart en 1 mei 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit een voormalig bedrijventerrein. Op de locatie is in het verleden een biscuit, koek en banketfabriek gevestigd geweest. De locatie is inmiddels gesloopt. Initiatiefnemer is voornemens appartementen te realiseren op de locatie.

Op een naastgelegen terrein genaamd Jalink, heeft in 2000 een brand gewoed. Mogelijk is hierbij verontreinigd bluswater (PFAS) in de bodem terechtgekomen.

Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd.

Gehele locatie

In het bovengrondmengmonster BM1 zijn lichte verhogingen lood en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM2 zijn lichte verhogingen koper, zink, kwik, lood, minerale olie en PAK aangetroffen. In het bovengrondmengmonster BM3 zijn lichte verhogingen koper, zink, kwik, lood en minerale olie aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 is een lichte verhoging kwik aangetroffen.

Tevens is een sterke verhoging PAK aangetroffen in BM3. Naar aanleiding van de verhoging in het mengmonster zijn de separate deelmonsters van BM3 geanalyseerd op PAK.

In de separaat geanalyseerde deelmonsters is een verhoging ten opzichte van de interventiewaarde aangetroffen ter plaatse boring 10. In de overige deelmonsters zijn geen verhogingen of verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Er kan echter sprake zijn van heterogeniteit van de milieuhygiënische kwaliteit op de locatie en dat de onderzoekslocatie heterogeen licht verontreinigd is met PAK. De eerder aangetroffen verhoging in het bodemonderzoek van 2006 bevindt zich in de nabijheid van de verhoging met PAK ter plaatse van boring 10. Derhalve wordt de verontreiniging gezien als een puntverontreiniging.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging naftaleen aangetroffen.

Tevens is in het grondwatermonster de concentratie zink verhoogd aangetroffen ten opzichte van de tussenwaarde. Naar aanleiding van deze verhoging is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd. Uit het analysecertificaat van het her-monster (Pb1wm2) blijkt dat er wederom een matige verhoging zink is aangetroffen in het grondwater.

De verhoging zink in beide grondwatermonsters (Pb1wm1 en Pb1wm2) geven formeel aanleiding voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er naar onze mening een aantal redenen om af te zien van een nader onderzoek:

- Er is geen eenduidige bron voor de verhogingen aan te wijzen;
- In de ondergrond zijn geen verhogingen zink aangetroffen.
- Zware metalen worden vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater en kunnen van nature verhoogd voorkomen.

Gezien de matige verhoging zink in het ondiepe grondwater adviseren wij geen freatisch grondwater op te pompen ten behoeve van consumptieve doeleinden.

In de mengmonsters BM1, BM2 en BM3 zijn geen concentraties aangetroffen boven de toepassingsnorm van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en overige PFAS.

Bij eventueel grondverzet op de locatie dient formeel de grond te worden gekeurd conform de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voldoet de bovengrond indicatief aan klasse **Industrie**, met uitzondering van de grond ter plaatse van boring 10.

Zeefkromme

De mengmonsters OM2 en OM3 voldoen aan de classificering 'zand in aanvulling of ophoging'.

K-waarde

Uit de k-waarde bepalingen van de peilbuizen blijkt dat de waterdoorlatendheid ter plaatse van meetpunt 14 geclassificeerd kan worden als redelijk en ter plaatse van meetpunt 15 als goed.

De keuze voor het juiste infiltratiesysteem en de dimensionering hiervan vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Ten behoeve van een goede infiltratiecapaciteit dient de waterdoorlatendheid minimaal 1m/etm te bedragen. Ter plaatse van meetpunt 15 is de k-waarde net voldoende om infiltratie toe te passen.

Algemeen

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.



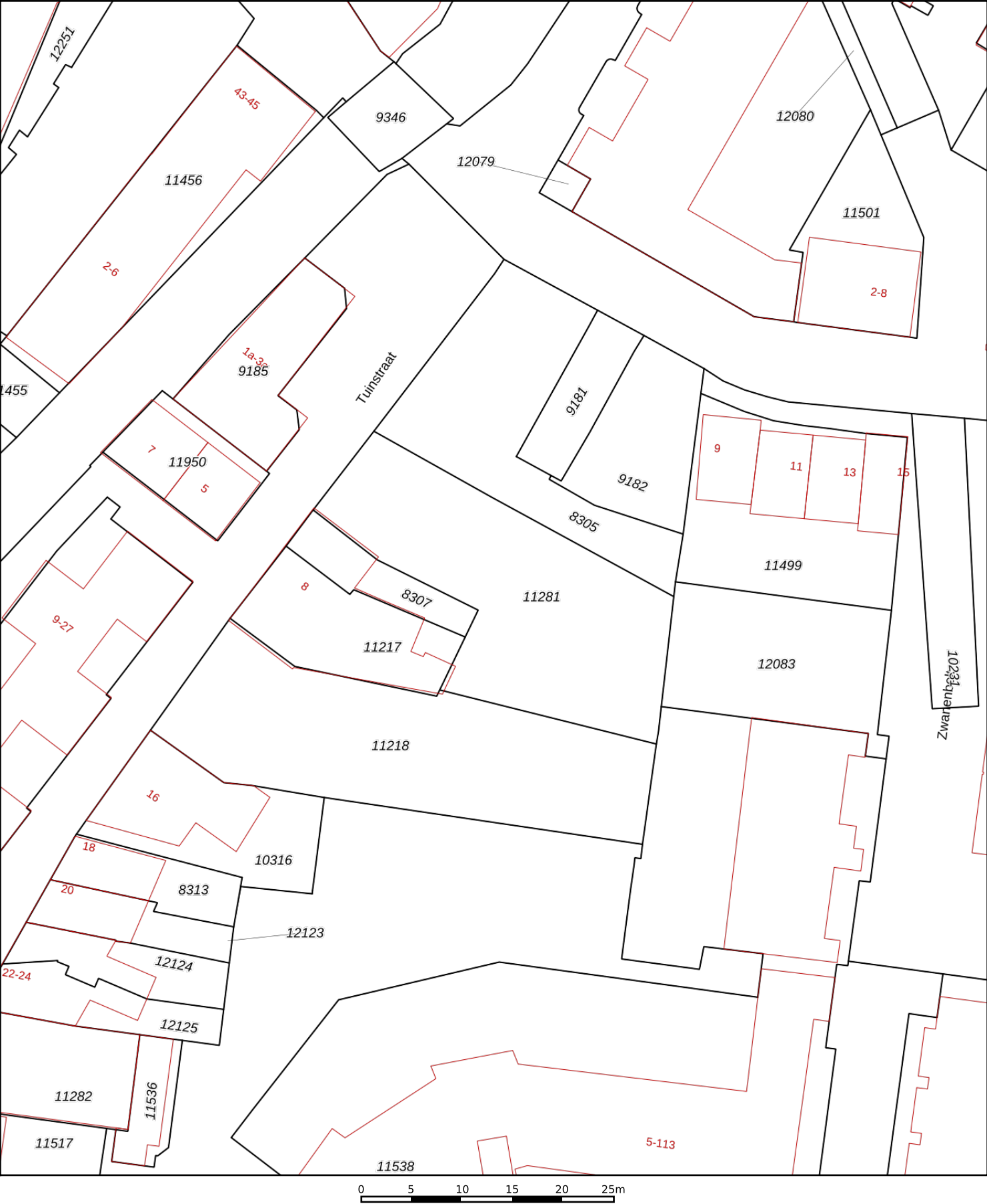
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Stad-Almelo

B

11218

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 januari 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

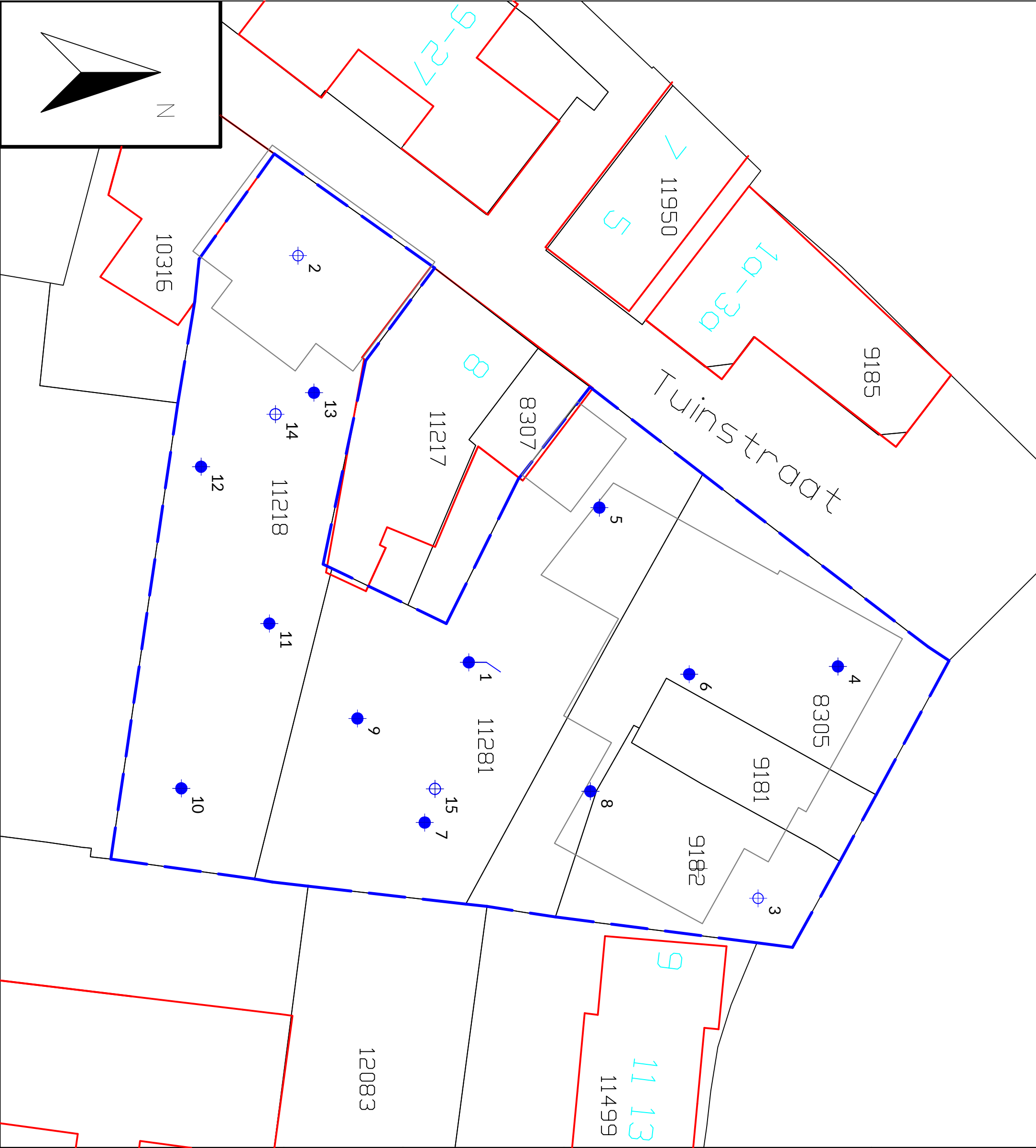
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



-  Peilbuis
-  Boring tot 0.5 m -mv
-  Boring tot 2.0 m -mv

- 5019 Perceelsnummers
-  Kadastrale grens
-  Bestaande bebouwing
- 22 Huisnummer
-  Onderzoekslocatie
-  Nieuw te bouwen

Project nr.: 2022-238
Datum: mei 2023
Schaal: 1:250
Kadastrale gemeente: Stad-Almelo
Sectie: B
Perceel: 11281



Afdrukformaat: A3

Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld
Tel: 0541-200100
www.dumea-milieu.nl
info@dumea-am.nl

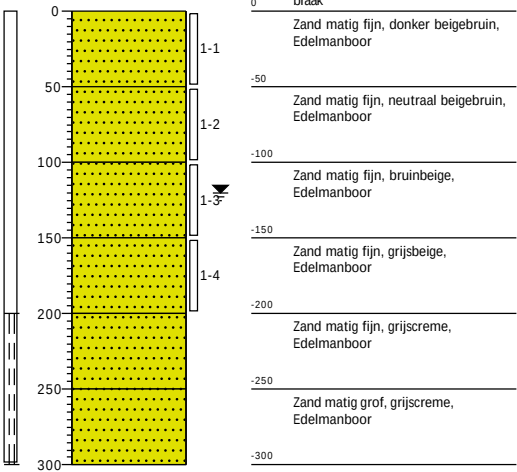


BIJLAGE IV

Boorstaten

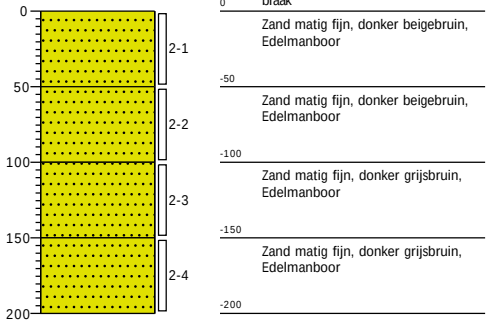
X: 241941,86
Y: 485765,82
Datum: 2-3-2023
GWS: 120

Boring: 1



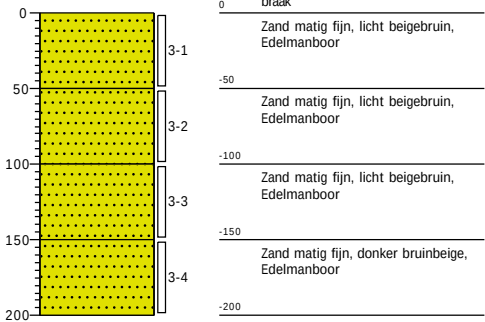
X: 241917,82
Y: 485751,55
Datum: 2-3-2023

Boring: 2



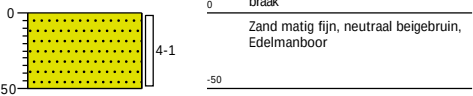
X: 241959,21
Y: 485780,60
Datum: 2-3-2023

Boring: 3



X: 241944,69
Y: 485788,50
Datum: 2-3-2023

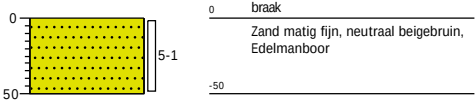
Boring: 4





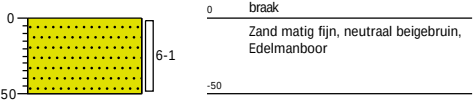
X: 241933,68
Y: 485773,10
Datum: 2-3-2023

Boring: 5



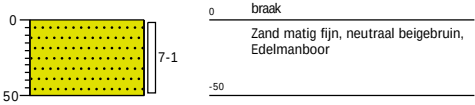
X: 241948,71
Y: 485778,31
Datum: 2-3-2023

Boring: 6



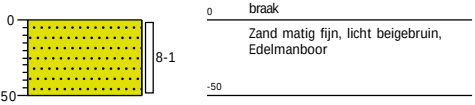
X: 241956,20
Y: 485761,01
Datum: 2-3-2023

Boring: 7



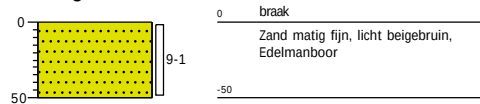
X: 241953,95
Y: 485769,37
Datum: 2-3-2023

Boring: 8



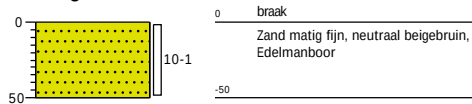
X: 241948,12
Y: 485755,55
Datum: 2-3-2023

Boring: 9



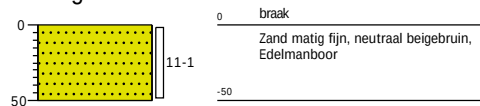
X: 241952,75
Y: 485745,98
Datum: 2-3-2023

Boring: 10



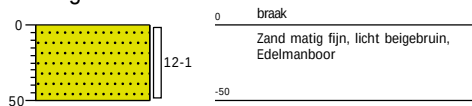
X: 241940,66
Y: 485749,91
Datum: 2-3-2023

Boring: 11



X: 241931,91
Y: 485746,42
Datum: 2-3-2023

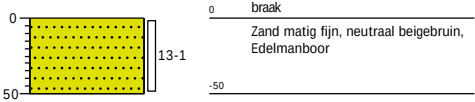
Boring: 12



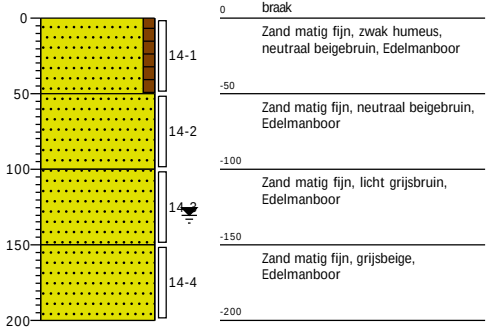
X: 241925,97
Y: 485752,87
Datum: 2-3-2023

Datum: 1-5-2023
GWS: 130

Boring: 13

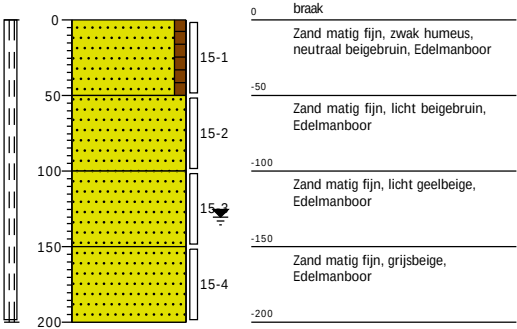


Boring: 14

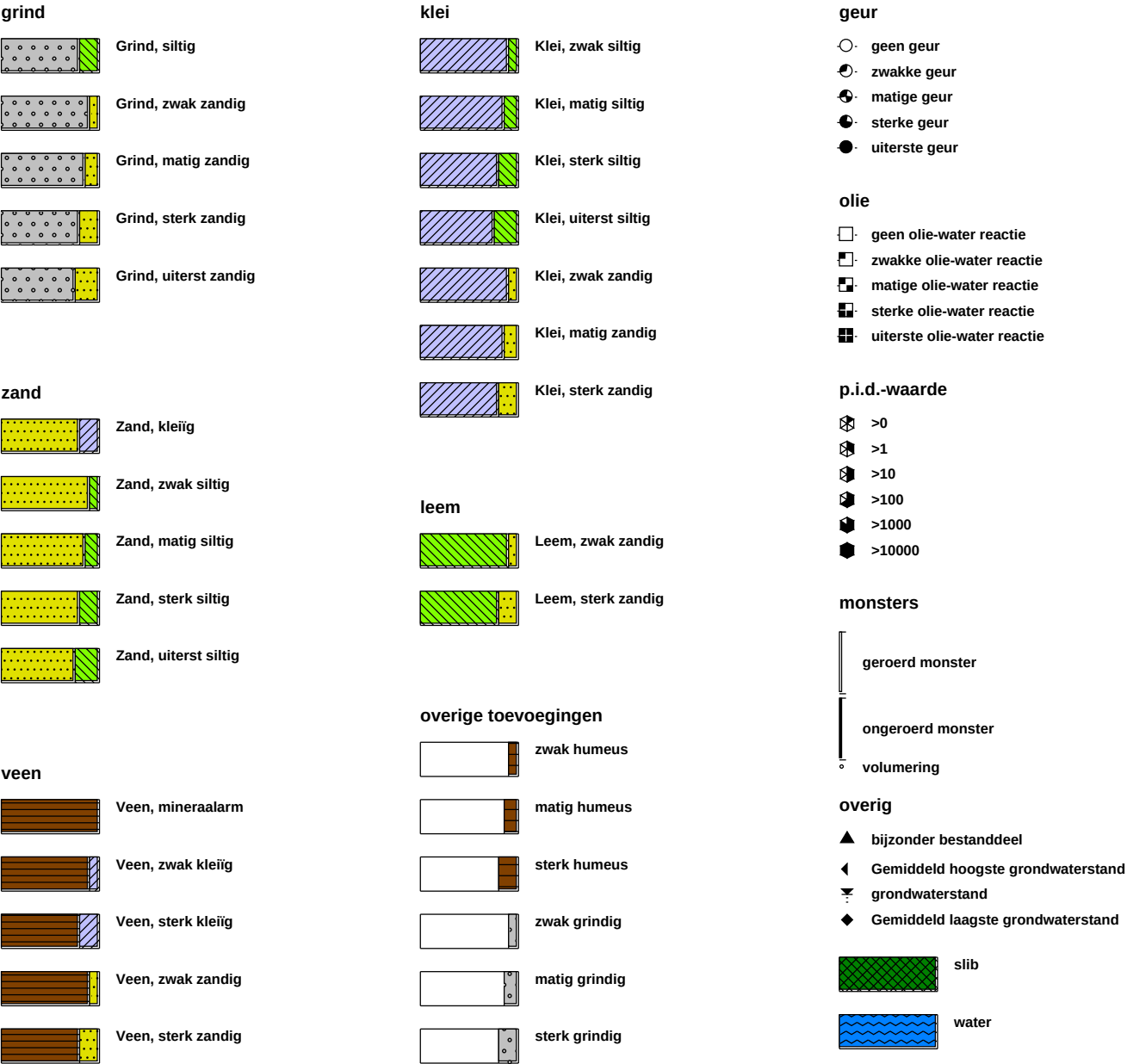


Datum: 1-5-2023
GWS: 130

Boring: 15



Legenda (conform NEN 5104)



BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 08.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1247520

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 02.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dh
Klantenservice

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
834249	02.03.2023	BM1
834250	02.03.2023	BM2
834251	02.03.2023	BM3
834252	02.03.2023	OM1

Eenheid

834249
BM1

834250
BM2

834251
BM3

834252
OM1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	88,7	86,7	87,9	82,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	4,8	4,1	3,9
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,7	2,7	2,7	0,7
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	71	55	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,22	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	25	23	11
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,25	0,14	0,11
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	93	70	29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	5,1	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	59	140	78	26

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,090	5,6	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,34	0,45	5,6	0,12
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,36	0,55	4,6	0,11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	0,40	2,4	0,091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,24	2,0	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,30	0,53	5,8	0,13
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,50	0,39	15	0,19
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,71	0,70	13	0,35
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	0,37	2,7	0,067
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,1	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,9 ^{#)}	3,8 ^{#)}	58	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	52	170	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	15 ^{*)}	<3 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa.
Dr. P



Blad 2 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Eenheid	834249 BM1	834250 BM2	834251 BM3	834252 OM1
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5 ^{*)}	12 ^{*)}	61 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	15 ^{*)}	38 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 ^{*)}	9 ^{*)}	30 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7 ^{*)}	7 ^{*)}	19 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	8 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	0,2	<0,1	--
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

p



Blad 3 van 5



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Eenheid	834249 BM1	834250 BM2	834251 BM3	834252 OM1
---------	---------------	---------------	---------------	---------------

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	--
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,33	<0,10	<0,10	--
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,40 #)	0,14 #)	0,14 #)	--
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,25	0,11	0,54	--
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,32 #)	0,18 #)	0,61 #)	--

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.03.2023

Einde van de analyses: 08.03.2023

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

AL-West B.V. Dh
Klantenservice

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

Directeur
ppa
Dr.



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

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

Opdracht 1247520 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

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

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

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

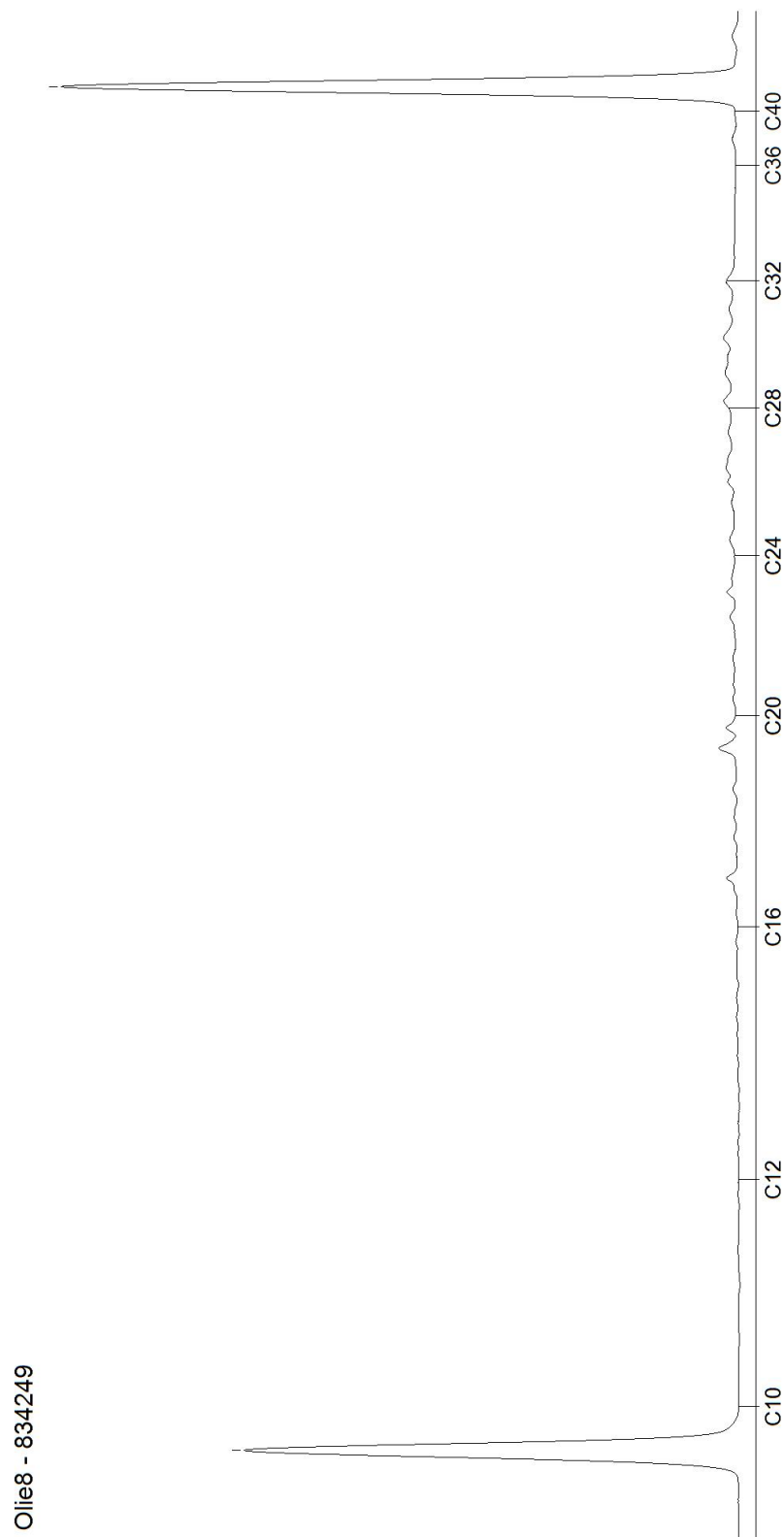
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834249, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: BM1

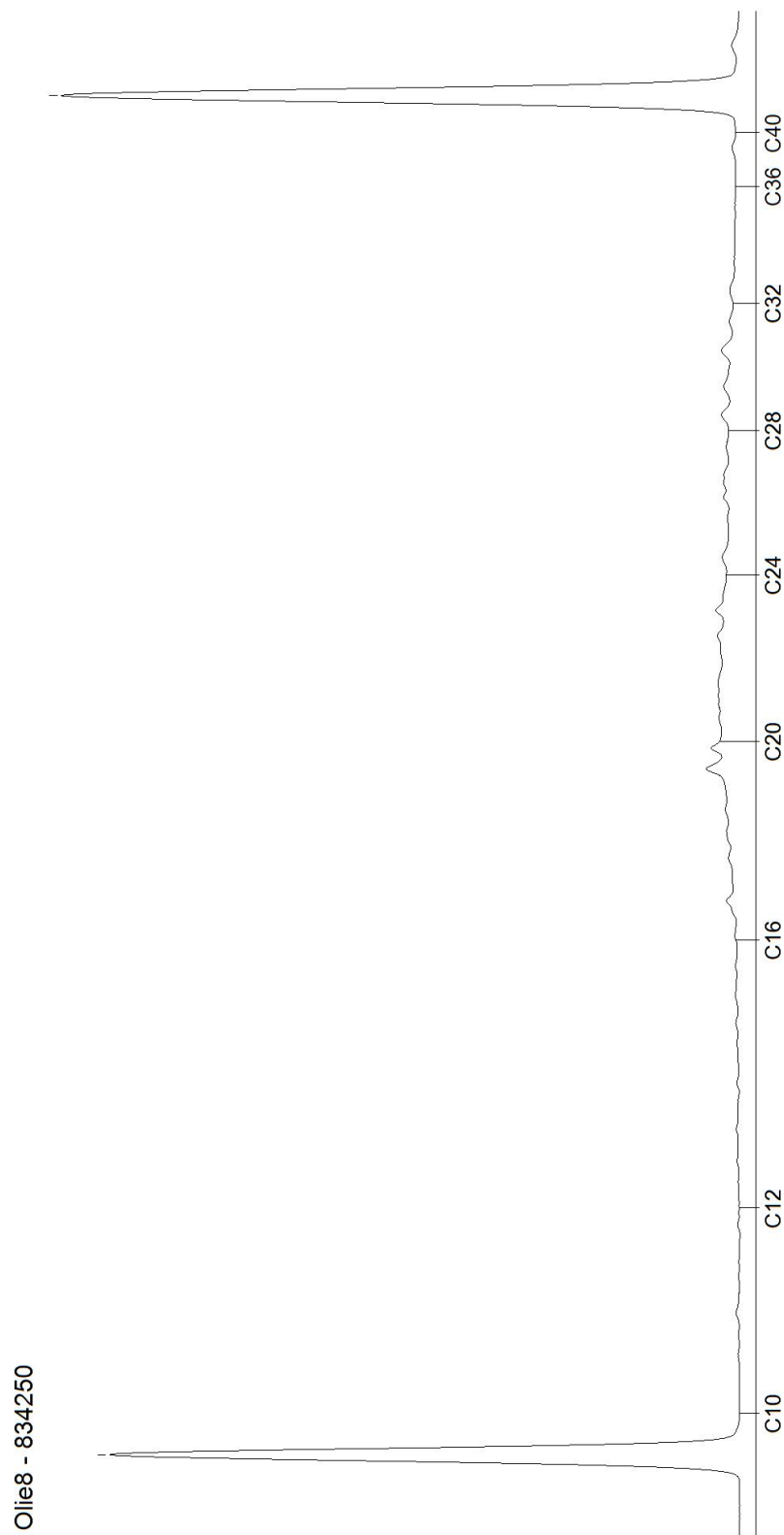


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834250, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: BM2



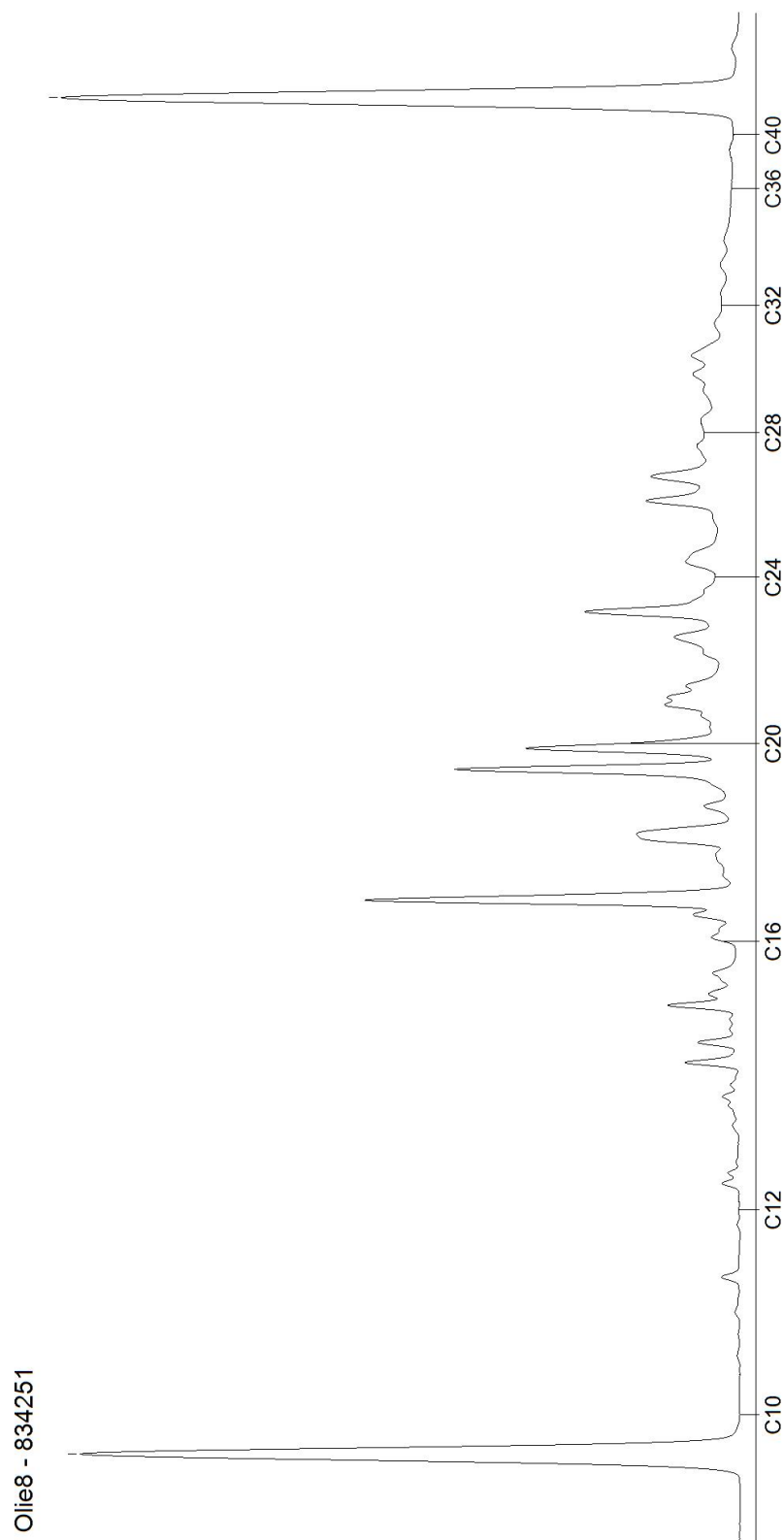
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834251, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: BM3

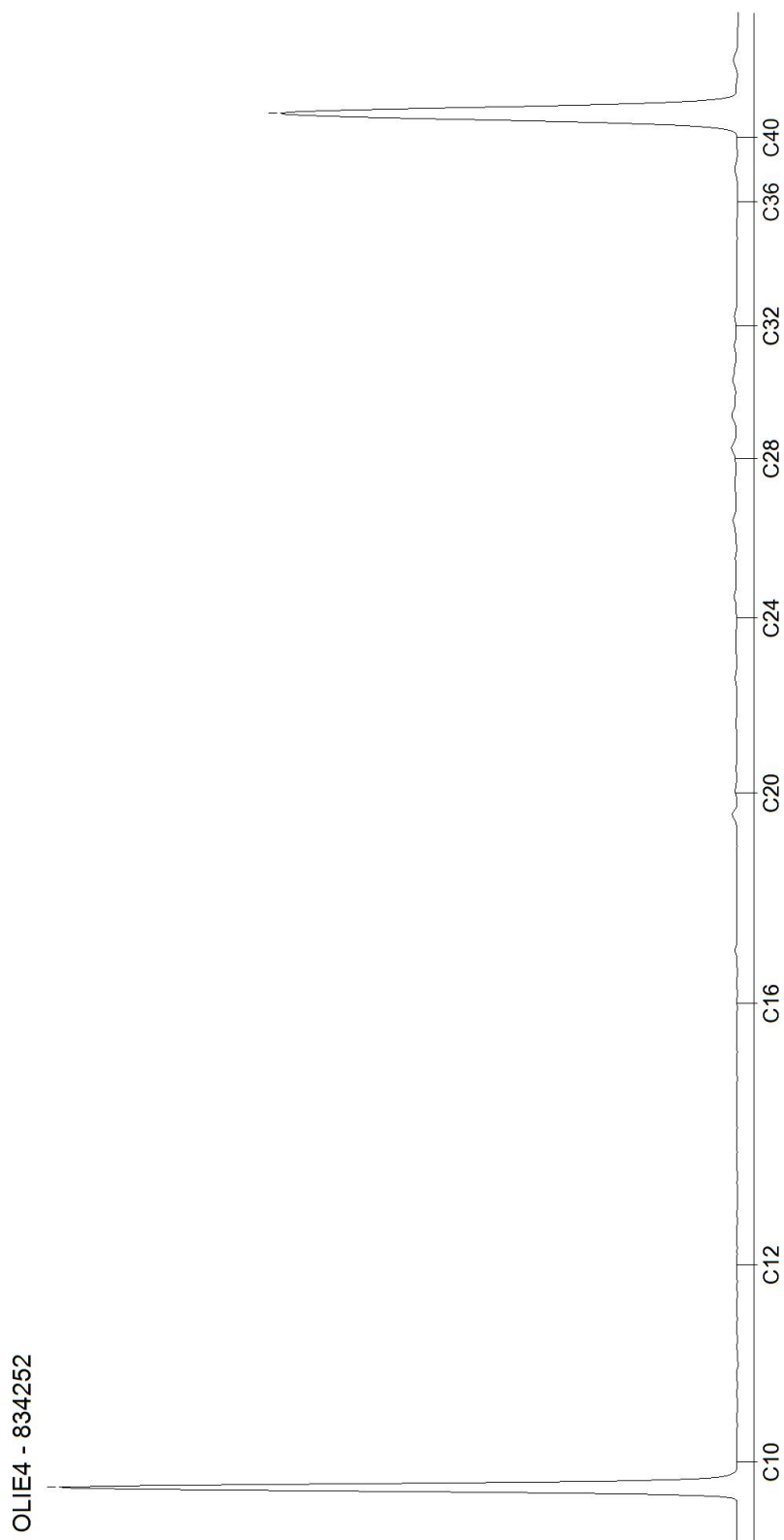


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1247520, Analysis No. 834252, created at 07.03.2023 12:53:43

Monster beschrijving: OM1



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 31.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1256746

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1256746 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 28.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. J
Klantenservice

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

Directeur
ppa.
Dr. P

r



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1256746 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
881505	02.03.2023	2-1
881506	02.03.2023	10-1
881507	02.03.2023	11-1
881508	02.03.2023	12-1
881509	02.03.2023	13-1

Eenheid

881505
2-1

881506
10-1

881507
11-1

881508
12-1

881509
13-1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof	%	87,6	88,0	88,8	88,9

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	14	0,39	<0,050	0,11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,59	14	1,5	0,12	0,40
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,57	11	1,6	0,10	0,42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,41	5,1	1,1	0,071	0,29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,33	4,9	0,73	0,064	0,21
S Chryseen	mg/kg Ds	0,70	15	1,7	0,17	0,47
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,34	40	1,7	0,12	0,44
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	35	3,3	0,20	0,94
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	6,5	1,2	0,085	0,32
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,13	3,0	0,45	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,7	150	14	1,0 #)	3,6 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 28.03.2023

Einde van de analyses: 30.03.2023

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

AL-West B.V. Jø
Klantenservice

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



AL-West B.V.

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



Opdracht 1256746 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " » ".

AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1256746

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo(k)fluorantheen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Benzo(ghi)peryleen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Benzo(a)anthraceen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Chryseen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Benzo-(a)-Pyreen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Anthraceen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Naftaleen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Fenanthreen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509
Fluorantheen	881505, 881506, 881507, 881508, 881509

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 04.05.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1269040

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1269040 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 01.05.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr
Klantenservice**

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



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1269040 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
144669	01.05.2023	OM2
144670	01.05.2023	OM3

Eenheid

144669
OM2

144670
OM3

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	84,3	85,5
--------------	---	------	------

Fracties (sedigraaf)

D10 - Getal	µm	60 ^{*)}	60 ^{*)}
D60 - Getal	µm	200 ^{*)}	200 ^{*)}
M50	µm	156 ^{*)}	137 ^{*)}
Fractie < 2 µm	% Ds	2,7 _{xx)}	1,1
Fractie < 20 µm	% Ds	3,9 _{xx)}	2,6
Fractie < 63 µm	% Ds	9,2 _{xx)}	9,4
Fractie < 125 µm	% Ds	33 _{x)}	43
Fractie < 250 µm	% Ds	70 _{x)}	84
Fractie < 2000 µm	% Ds	91 _{x)}	96
Fractie < 2 µm	% md	2,9 _{xx)}	1,1
Fractie < 8 µm	% md	3,5 _{xx)}	1,9
Fractie < 10 µm	% md	3,8 _{xx)}	2,0
Fractie < 20 µm	% md	4,2 _{xx)}	2,7
Fractie < 38 µm	% md	6,3 _{xx)}	5,3
Fractie < 45 µm	% md	7,3 _{xx)}	6,9
Fractie < 63 µm	% md	10 _{xx)}	9,8
Fractie < 90 µm	% md	24 ^{*)} _{x)}	29 ^{*)}
Fractie < 125 µm	% md	36 _{x)}	44
Fractie < 180 µm	% md	61 _{x)}	71
Fractie < 210 µm	% md	71 ^{*)} _{x)}	81 ^{*)}
Fractie < 250 µm	% md	77 _{x)}	88
Fractie < 355 µm	% md	88 ^{*)} _{x)}	95 ^{*)}
Fractie < 500 µm	% md	93 _{x)}	98
Fractie < 710 µm	% md	95 ^{*)} _{x)}	99 ^{*)}
Fractie < 1000 µm	% md	97 _{x)}	100
Fractie < 1400 µm	% md	98 ^{*)} _{x)}	100 ^{*)}
Fractie < 2000 µm	% md	100 _{x)}	100
Fractie > 2mm (%)	% Ds	<0,1 ^{*)} _{x)}	<0,1 ^{*)}

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	1,8	0,6
--------------------------------	------	-----	-----

Overig onderzoek

D60/D10 - Verhouding		3,3 ^{*)}	3,3 ^{*)}
----------------------	--	-------------------	-------------------

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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

Directeur
ppa
Dr.



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1269040 Bodem / Eluaat

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.05.2023

Einde van de analyses: 04.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. Dh Klantenservice

Toegepaste methoden

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

eigen methode *) : D60/D10 - Verhouding D10 - Getal D60 - Getal M50 Fractie < 90 µm Fractie < 210 µm Fractie < 355 µm
Fractie < 710 µm Fractie < 1400 µm Fractie > 2mm (%)

eigen methode : Fractie < 2 µm Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2000 µm
Fractie < 2 µm Fractie < 8 µm Fractie < 10 µm Fractie < 20 µm Fractie < 38 µm Fractie < 45 µm
Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 180 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1000 µm
Fractie < 2000 µm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879) : Gloeiverlies (organische stof)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 17.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1250758

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1250758 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 10.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr.
Klantenservice

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



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1250758 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
850855	Pb1wm1	10.03.2023	

Eenheid

850855

Pb1wm1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,29
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,5
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,1
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	460

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,040 ^{m)}
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " " .

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



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1250758 Water

Eenheid

850855

Pb1wm1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 10.03.2023

Einde van de analyses: 16.03.2023

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

AL-West B.V. Dh
Klantenservice

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



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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



Opdracht 1250758 Water

Toegepaste methoden

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

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

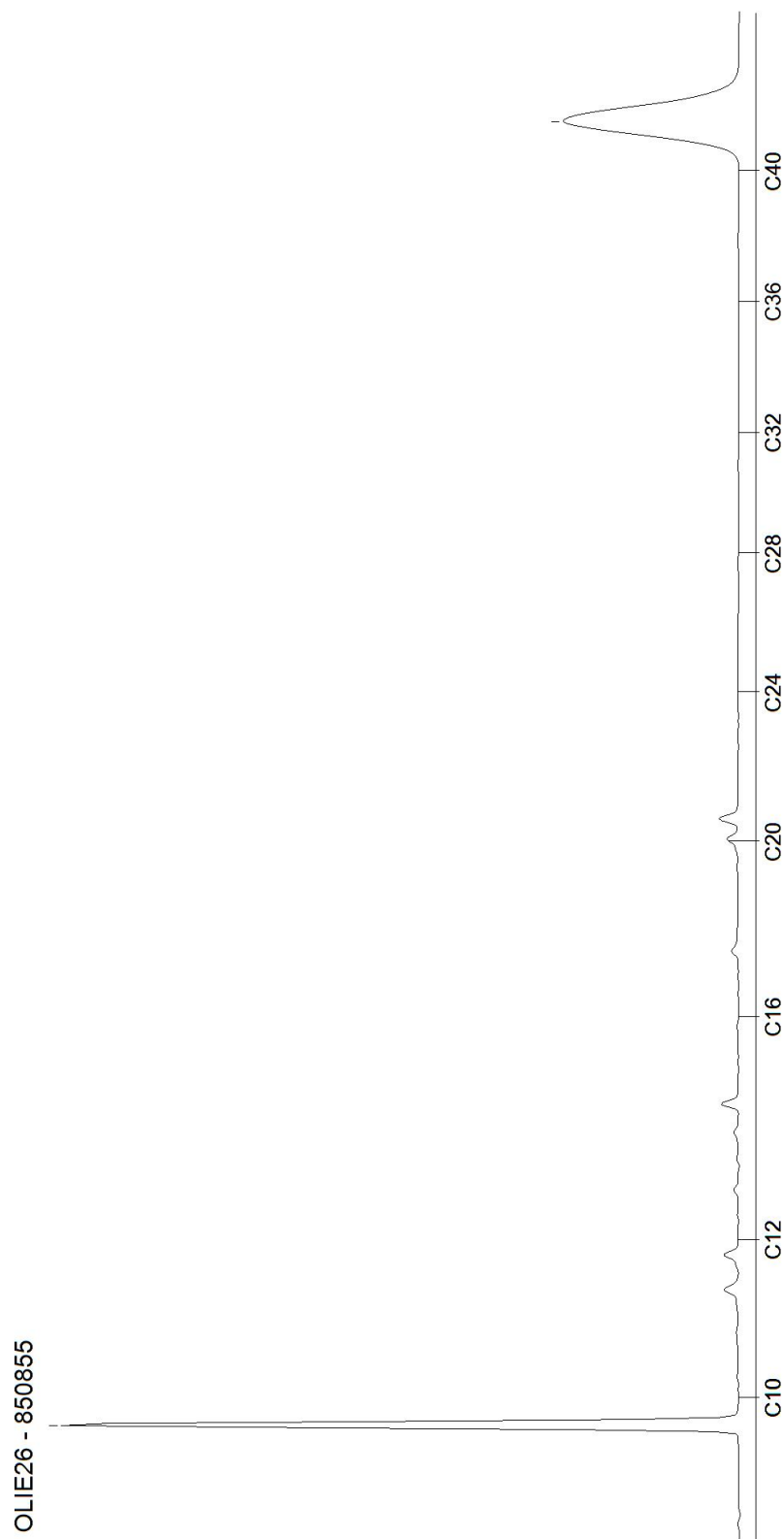
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1250758, Analysis No. 850855, created at 17.03.2023 07:45:57

Monster beschrijving: Pb1wm1



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 28.03.2023
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1256070

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1256070 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-238 BJZ Tuinstraat 8 Almelo
Opdrachtacceptatie 24.03.23

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr.
Klantenservice

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



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1256070 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
877963	Pb1wm2	24.03.2023	

Eenheid

877963

Pb1wm2

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	µg/l	490
-------------	------	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 24.03.2023

Einde van de analyses: 28.03.2023

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

AL-West B.V. Dhr
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : Zink (Zn)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

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

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 2 van 2



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

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode										
Boring(en)		3, 4, 6, 8			1, 5, 7, 9			10, 12, 13, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			2,70			2,70		
Lutum	% ds	3,60			4,80			4,10		
Datum van toetsing		17-3-2023			17-3-2023			17-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0181	-0	0,0049	<0,0181	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,44	5,1	12,7	-0,34
Koper	mg/kg ds	17	33	-0,05	25	46	0,04	23	43	0,02
Zink	mg/kg ds	59	127	-0,02	140	286	0,25	78	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	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	33	107 ⁽⁶⁾		71	204 ⁽⁶⁾		55	169 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	0,25	0,34	0,01	0,14	0,19	0
Lood	mg/kg ds	110	166	0,24	93	137	0,18	70	105	0,11
OVERIG										
Droge stof	%	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		86,7	86,7 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			4,8			4,1		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			2,7			2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	52	193	0	170	630	0,09
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	19 ⁽⁶⁾		12	44 ⁽⁶⁾		61	226 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		15	56 ⁽⁶⁾		38	141 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	22 ⁽⁶⁾		9	33 ⁽⁶⁾		30	111 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾		19	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		8	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09		5,6	5,6	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,39	0,39		15	15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,7	0,7		13	13	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,53	0,53		5,8	5,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,45	0,45		5,6	5,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,55	0,55		4,6	4,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,24	0,24		2	2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,37	0,37		2,7	2,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,4	0,4		2,4	2,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9	2,9	0,04	3,8	3,8	0,06	58	58	1,46

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

Grondmonster		2-1	10-1	12-1
Certificaatcode		1256746	1256746	1256746
Boring(en)		2	10	12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,70	2,70	2,70
Lutum	% ds	4,10	4,10	4,10
Datum van toetsing		31-3-2023	31-3-2023	31-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	88,9
Lutum	%			88,9 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,7	0,7	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,085
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,071
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,7	4,7	0,08
		150	149	3,82
		1	1	-0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		13-1	11-1			OM1				
Certificaatcode		1256746	1256746							
Boring(en)		13	11			1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,50 - 2,00				
Humus	% ds	2,70	2,70			0,70				
Lutum	% ds	4,10	4,10			3,90				
Datum van toetsing		31-3-2023	31-3-2023			17-3-2023				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,0049			<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
PCB 52	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
PCB 101	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
PCB 118	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
PCB 138	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
PCB 153	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
PCB 180	mg/kg ds					<0,001			<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds					<3			<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds					<4			<7	-0,43
Koper	mg/kg ds					11			21	-0,12
Zink	mg/kg ds					26			56	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds					<1,5			<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds					<0,2			<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds					26			81 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds					0,11			0,15	0
Lood	mg/kg ds					29			44	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	89,6	89,6 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾		82,2	82,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%							3,9		
Organische stof (humus)	% ds							0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<3			11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					<35			<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					<3			11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds					<4			14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds					<5			18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds					<5			18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds					<5			18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds					<5			18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds					<5			18 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,45	0,45		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,39	0,39		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44		1,7	1,7		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94		3,3	3,3		0,35	0,35	
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47		1,7	1,7		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		1,5	1,5		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		1,6	1,6		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,73	0,73		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		1,2	1,2		0,067	0,067	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		1,1	1,1		0,091	0,091	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,6	3,6	0,06	14	14	0,32	1,2	1,2	-0,01

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1			Pb1wm2		
Datum		10-3-2023			24-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-3-2023			31-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
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 0,21	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)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	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	<0,2	<0,1	0,03			
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22			
Koper	µg/l	3,5	3,5	-0,19			
Zink	µg/l	460	460	0,54	490	490	0,58
Molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01			
Cadmium	µg/l	0,29	0,29	-0,02			
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Watermonster		Pb1wm1	Pb1wm2
Datum		10-3-2023	24-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		17-3-2023	31-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,04	0,03 ⁽⁴¹⁾ 0
PAK 10 VROM	-		0,00040 ⁽¹¹⁾

----- : 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
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE VI

Tabellen metingen

Datum: 1-5-2023		Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project: Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,05	1,95	0	10	10	0,000020	1,74
Diepte boorgat: [m]	2	2	0,05	1,95	0,08	1,92	10	20	10	0,000015	1,33
Diameter boorgat: [m]	0,04	3	0,08	1,92	0,1	1,9	20	30	10	0,000010	0,90
Straal boorgat: [m]	0,02	4	0,1	1,9	0,12	1,88	30	40	10	0,000011	0,91
Peilbuis:	14	5	0,12	1,88	0,14	1,86	40	50	10	0,000011	0,92
Meting:	1	6	0,14	1,86	0,15	1,85	50	60	10	0,000005	0,46
		7	0,15	1,85	0,17	1,83	60	70	10	0,000011	0,93
		8	0,17	1,83	0,18	1,82	70	80	10	0,000005	0,47
K-waarde [m/etm]	Doorlatendheid	9	0,18	1,82	0,19	1,81	80	90	10	0,000005	0,47
k < 0,01	Zeer slecht	10	0,19	1,81	0,2	1,8	90	100	10	0,000006	0,48
0,01 < k < 0,1	Slecht	11	0,2	1,8	0,21	1,79	100	110	10	0,000006	0,48
0,1 < k < 0,5	Matig	12	0,21	1,79	0,22	1,78	110	120	10	0,000006	0,48
0,5 < k < 1	Redelijk	13	0,22	1,78	0,23	1,77	120	130	10	0,000006	0,48
1 < k < 5	Goed	14	0,23	1,77	0,24	1,76	130	140	10	0,000006	0,49
5 < k	Zeer goed	15	0,24	1,76	0,25	1,75	140	150	10	0,000006	0,49
0,74											

Datum:		1-5-2023	Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project:	Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,05	1,95	0	10	10	0,000020	1,74
Diepte boorgat:	[m]	2	2	0,05	1,95	0,09	1,91	10	20	10	0,000021	1,78
Diameter boorgat:	[m]	0,04	3	0,09	1,91	0,1	1,9	20	30	10	0,000005	0,45
Straal boorgat:	[m]	0,02	4	0,1	1,9	0,1	1,9	30	40	10	0,000000	0,00
Peilbuis:		14	5	0,1	1,9	0,11	1,89	40	50	10	0,000005	0,45
Meting:		2	6	0,11	1,89	0,12	1,88	50	60	10	0,000005	0,46
			7	0,12	1,88	0,14	1,86	60	80	20	0,000005	0,46
			8	0,14	1,86	0,16	1,84	80	100	20	0,000005	0,46
			9	0,16	1,84	0,18	1,82	100	120	20	0,000005	0,47
			10	0,18	1,82	0,19	1,81	120	140	20	0,000003	0,24
			11	0,19	1,81	0,2	1,8	140	160	20	0,000003	0,24
			12	0,2	1,8	0,21	1,79	160	180	20	0,000003	0,24
			13	0,21	1,79	0,23	1,77	180	200	20	0,000006	0,48
			14	0,23	1,77	0,24	1,76	200	220	20	0,000003	0,24
			15	0,24	1,76	0,26	1,74	220	240	20	0,000006	0,49
0,55												

Datum: 1-5-2023		Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project: Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,12	1,88	0	10	10	0,0000565	4,88
Diepte boorgat: [m]	2	2	0,12	1,88	0,15	1,85	10	20	10	0,0000160	1,38
Diameter boorgat: [m]	0,04	3	0,15	1,85	0,18	1,82	20	30	10	0,0000162	1,40
Straal boorgat: [m]	0,02	4	0,18	1,82	0,2	1,8	30	40	10	0,0000110	0,95
Peilbuis:	15	5	0,2	1,8	0,23	1,77	40	50	10	0,0000167	1,44
Meting:	1	6	0,23	1,77	0,25	1,75	50	60	10	0,0000113	0,98
		7	0,25	1,75	0,29	1,71	60	80	20	0,0000115	0,99
K-waarde [m/etm]	Doorlatendheid	8	0,29	1,71	0,31	1,69	80	100	20	0,0000058	0,50
k < 0,01	Zeer slecht	9	0,31	1,69	0,34	1,66	100	120	20	0,0000089	0,77
0,01 < k < 0,1	Slecht	10	0,34	1,66	0,35	1,65	120	140	20	0,0000030	0,26
0,1 < k < 0,5	Matig	11	0,35	1,65	0,38	1,62	140	160	20	0,0000091	0,79
0,5 < k < 1	Redelijk	12	0,38	1,62	0,4	1,6	160	180	20	0,0000062	0,53
1 < k < 5	Goed	13	0,4	1,6	0,42	1,58	180	210	30	0,0000042	0,36
5 < k	Zeer goed	14	0,42	1,58	0,44	1,56	210	240	30	0,0000042	0,36
		15	0,44	1,56	0,47	1,53	240	270	30	0,0000064	0,56
1,08											

Datum:		1-5-2023	Meting	Waterstand begin [m]	h0	Waterstand eind [m]	ht	Tijdstip 1 [sec.]	Tijdstip 2 [sec.]	ΔTijd	K-waarde [m/s]	K-waarde [m/etm]
Project:	Tuinstraat 8 Almelo		1	0,01	1,99	0,09	1,91	0	10	10	0,0000408	3,52
Diepte boorgat:	[m]	2	2	0,09	1,91	0,15	1,85	10	20	10	0,0000317	2,74
Diameter boorgat:	[m]	0,04	3	0,15	1,85	0,17	1,83	20	30	10	0,0000108	0,93
Straal boorgat:	[m]	0,02	4	0,17	1,83	0,2	1,8	30	40	10	0,0000164	1,42
Peilbuis:		15	5	0,2	1,8	0,22	1,78	40	50	10	0,0000111	0,96
Meting:		2	6	0,22	1,78	0,24	1,76	50	60	10	0,0000112	0,97
			7	0,24	1,76	0,28	1,72	60	80	20	0,0000114	0,99
			8	0,28	1,72	0,32	1,68	80	100	20	0,0000117	1,01
			9	0,32	1,68	0,34	1,66	100	120	20	0,0000059	0,51
			10	0,34	1,66	0,36	1,64	120	140	20	0,0000060	0,52
			11	0,36	1,64	0,38	1,62	140	160	20	0,0000061	0,53
			12	0,38	1,62	0,41	1,59	160	180	20	0,0000093	0,80
			13	0,41	1,59	0,42	1,58	180	200	20	0,0000031	0,27
			14	0,42	1,58	0,44	1,56	200	220	20	0,0000063	0,55
			15	0,44	1,56	0,46	1,54	220	240	20	0,0000064	0,55
												1,08

BIJLAGE VII

Foto's





Normale procedure in Waterschap Vechtstromen

Algemene informatie

Aanvraag gestart	01-06-2023 13:38
Aanvraag ingediend	01-06-2023 13:47
Aanvraagnummer	00013621
Bevoegd gezag	Waterschap Vechtstromen
E-mailadres	
Naam aanvraag	Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Aanvraagformulier

Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	SMIT Civiele Techniek
Wat is uw emailadres?	
Wat is uw telefoonnummer?	0537440006
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	BJZ.nu
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	0546454466
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	almelo.nl
Wat is de naam van het plan?	Herontwikkeling Tuinstraat/Holtjesstraat
Geef een korte omschrijving van het plan.	Realisatie woongebouw met 13 gestapelde koopwoningen op de hoek van de Tuinstraat/Holtjesstraat. Daarnaast wil ontwikkelaar 2 grondgebonden koopwoningen realiseren tussen Tuinstraat 8 en 16.
Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?	1425
Wat is het adres van het plan?	hoek Tuinstraat/Holtjesstraat, Almelo
Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?	Nee
Hoeveel wooneenheden gaat u realiseren?	15
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	Nee
In welk type rioolstelsel ligt het plan?	Gemengd stelsel
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	Nee

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Aanvraagformulier

datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

1

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Aanvraagformulier

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.