van Empel
MILIEU ADVIES

Rapportage M - QUO-35901-T5T7D4

Voortoets Stikstofdepositie ontwikkeling Nieuwstraat 66 te Bergeijk

14-5-2025



© van Empel Inspecties en Advisering

Inhoudsopgave

1 Inleiding....2
2 Algemene gegevens....3
3 Rekenmodel....4
4 Literatuurgegevens....5
5 Emissies....6
5.1 Beschrijving project....6
5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase....9
5.2.1 Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase....9
5.2.2 Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase....10
5.2.3 Koude starts aanlegfase....10
5.2.4 Stationair draaien van vrachtwagens....11
5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase....11
5.3.1 Emissie vanuit de nieuwe woning(en)....11
5.3.2 Emissie vanuit de verkeer en koude starts in de gebruiksfase....12
6 Rekenresultaten....14
7 Buitenlandse Natura 2000-gebieden....15
8 Conclusie....16
9 Bijlagen....17

1 Inleiding

Woningbouwplannen, in alle diversiteit, kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van woningen (in de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstofoxide (NO_x). Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en aan de woning(en) gerelateerde autoverkeer. Ook kan er sprake zijn van een emissie van stikstofoxide als gevolg van de bouwwerkzaamheden (in de aanlegfase), bijvoorbeeld de aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst of er sprake is van (een toenemende) stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021 en uitspraak 18 december 2024

Tot voor kort gold voor de beoordeling van stikstof het toetsingskader uit de Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021. N.a.v. de uitspraak van Raad van State van 18 december 2024 is deze Handreiking niet meer geheel actueel vanwege het onderdeel intern salderen. De basis van een voortoets (zonder intern salderen) is echter gelijk gebleven. Voor projecten die kunnen volstaan met een voortoets stikstof wordt verwezen naar de bijlage bij het persbericht over de uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1, het “Schema beoordelingskader intern salderen” (zie bijlage 1).



In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in het stappenplan uit het Schema beoordelingskader intern salderen.

Bij onderhavig project is geen sprake van intern salderen.

© van Empel Inspecties en Advisering

2 Algemene gegevens

Opdrachtgever:	
Naam:	Akizy18 B.V.
Adres:	Bremdreef 5
Postcode en plaats:	5571 AD Bergeijk

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Stökskesweg 11 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Adres:	Nieuwstraat 66
Plaats:	5571 BB Bergeijk

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO-35901-T5T7D4
Datum:	14-5-2025
Rapporteur:	K. Hoeks

3 Rekenmodel

AERIUS-Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten.

Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof (NO_x en NH_3) kunnen in AERIUS-Calculator ingevoerd worden. AERIUS-Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd. Daarbij zijn voor diverse bronkenmerken default waarden ingevuld die gebruikt worden als de gebruiker zelf geen aangepaste waarde invoert.

Gebouwinvloed

Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dicht bij een gebouw is gelegen, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

1. De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij o.a. schoorstenen;
2. De puntbron staat op een dominant gebouw, of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving;
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Voor onderhavige onderzoek en beschikbare informatie geldt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met gebouwinvloed aangezien niet aan alle 4 de criteria wordt voldaan:

Criteria	**Van toepassing?**	
	Wel	**Niet**
In onderhavige situatie is sprake van stationaire puntbron(nen).	☐	☒
In de directe omgeving van het plangebied is sprake van de aanwezigheid van dominante gebouwen.	☐	☒
De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw.	☐	☒
Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden is op < 3 kilometer gelegen.	☒	☐
EINDCONCLUSIE criteria		
De gebouwinvloed is te verwaarlozen.		

4 Literatuurgegevens

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van literatuurgegevens uit de volgende rapporten:

- Handboek Werken met AERIUS Calculator (Versie 2024.1 v1, 10 februari 2025);
- Actualisatie rapport AERIUS Calculator 2024, RIVM-briefrapport 2024-0078, W.A. Marra et al., RIVM (1 oktober 2024);
- Handreiking Koude Start, versie 0.1, 20 december 2024, BIJ12;
- Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2024.1 (versie 1, februari 2025);
- Bijlage persbericht uitspraak 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1, “Schema beoordelingskader intern salderen”;
- Handreiking omgaan met hexagonen met een hersteldoel in AERIUS 2024, Oktober 2024, BIJ12;
- Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen (bron www.tno.nl);
- TNO rapport: ‘AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen’. TNO_2021_R12305;
- CROW-Publicatie 381.

5 Emissies

De relevante emissie, met effect op de vermestende stikstofdepositie, zijn NO_x en NH_3. NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden onder andere veroorzaakt bij het in werking zijn van machines, werktuigen, en door transport van en naar de locatie en dergelijke.

In dit onderzoek is de stikstofemissie en -depositie van de beoogde aanlegfase en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt.

5.1 Beschrijving project

Men is voornemens om acht appartementen in de vorm van vier grondgebonden woningen te realiseren aan de Nieuwstraat te Bergeijk.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning, onderdeel bouwen voor onderhavige ontwikkeling dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie.

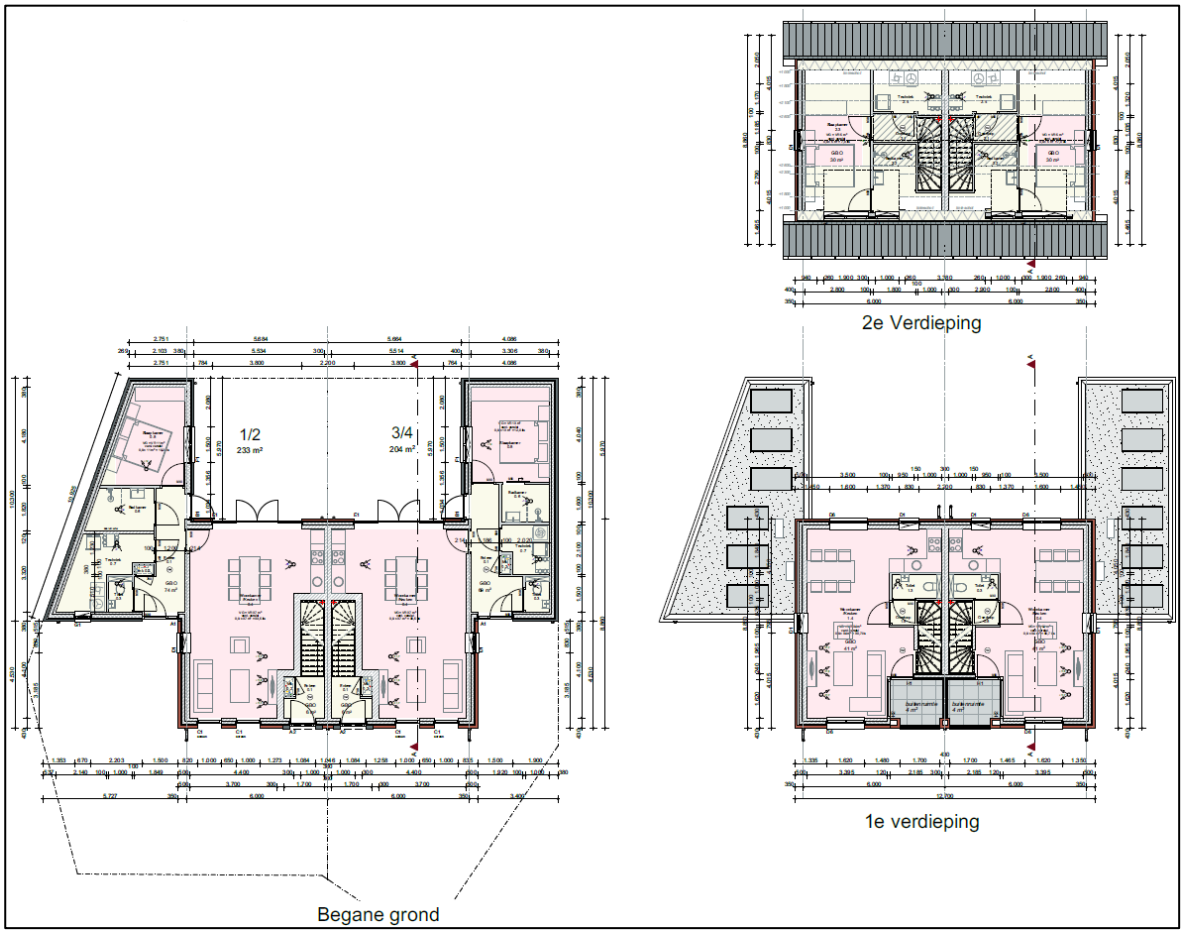
In onderstaande afbeeldingen is de ontwikkeling verder verduidelijkt.



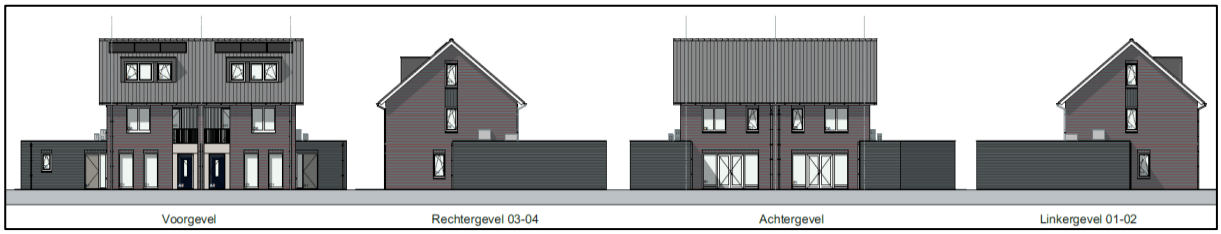
Afbeelding 1: Situatieoverzicht projectlocatie



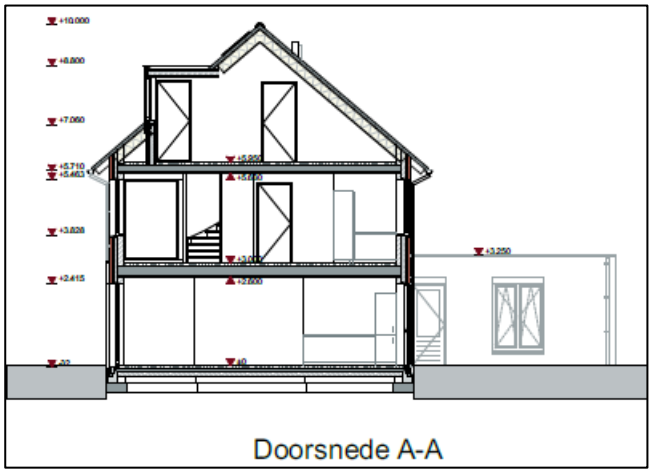
Afbeelding 2: Situatie beoogd



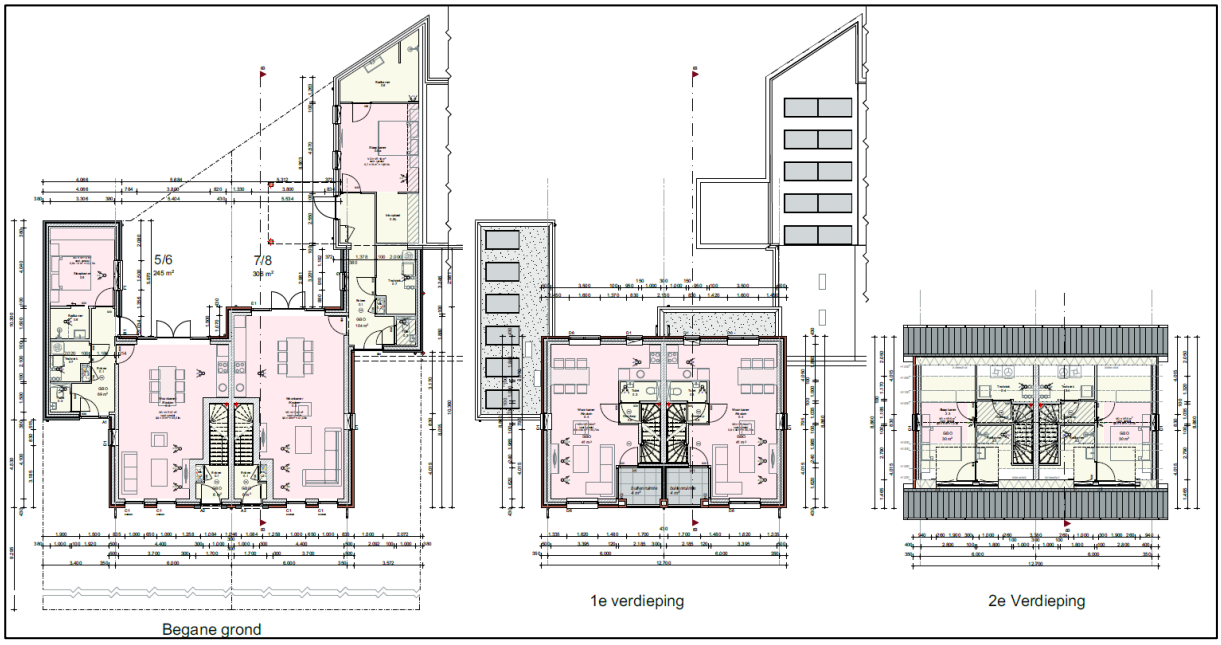
Afbeelding 3: Plattegronden woning 1 t/m 4



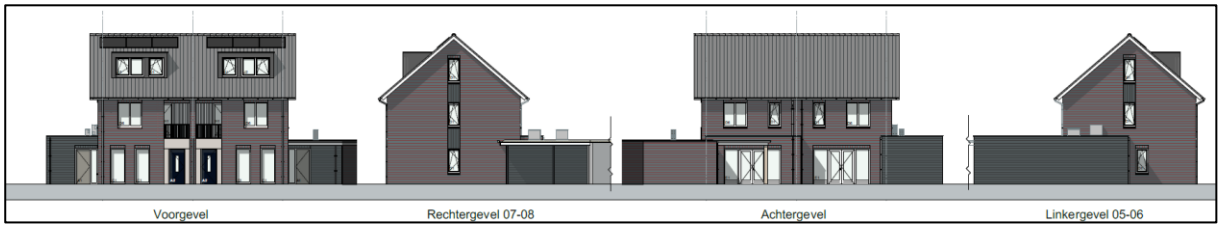
Afbeelding 4: Gevelaanzichten woning 1 t/m 4



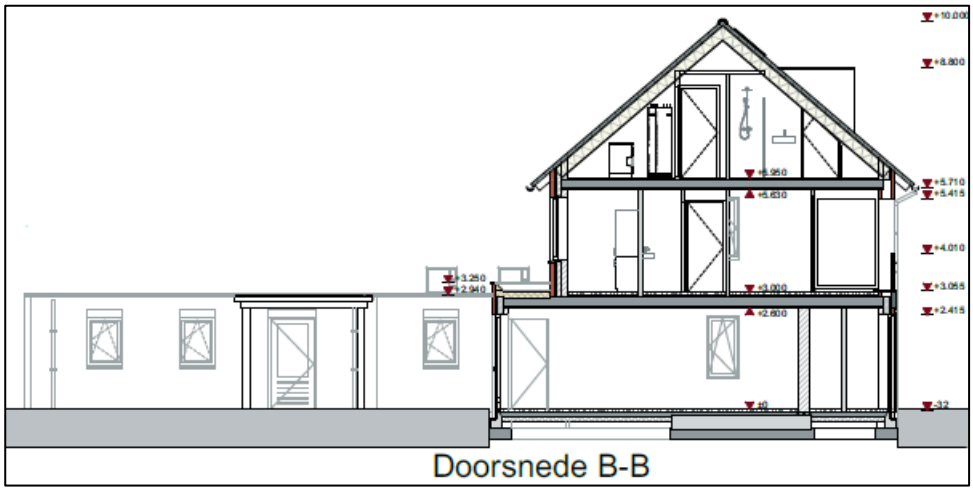
Afbeelding 5: Doorsnede A-A, woning 1 t/m 4



Afbeelding 6: Plattegronden woning 5 t/m 8



Afbeelding 7: gevelaanzichten woning 5 t/m 8



Afbeelding 8: Doorsnede B-B, woning 5 t/m 8

Voor de detailtekeningen en complete plattegrondtekeningen van het gebouw wordt verwezen naar de aanvraag omgevingsvergunning, onderdeel bouwen.

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van onderhavige woningbouw vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van onderhavige ontwikkeling verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario).

Voor de aanlegfase van de woning(en) zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Totale bouwtijd[1]: 1 jaar;
- Werkbare dagen: 240 dagen.

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen en machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steigermateriaal, stroomvoorzieningen et cetera).

5.2.1 Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase

Mobiele werktuigen zijn machines of voertuigen die geen gebruik maken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de industrie, landbouw of bij bouwprojecten. Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport “TNO 2021 R12305”.

In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen van de aanlegfase weergegeven.

[1] Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarin de depositie het hoogst is.

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Stage klasse/ type	Vermogen (kW)	SCR	Brandstof l/uur[2]	AdBlue l/uur[3]	Aantal draaiuren per jaar [4]	Brandstof l/jaar	AdBlue l/jaar
Graafmachine	2014	Diesel	IV	75-560	Ja	12,3	0,37	32	394	12
Betonstorters/ -pompen	2014	Diesel	IV	75-560	Ja	12,3	0,37	18	221	7
Hijskranen	2014	Diesel	IV	75-560	Ja	19,81	0,59	100	1981	59
Verreiker/minishovel	2014	Diesel	IV	75-560	Ja	10,5	0,32	32	336	10
Minigraver	2014	Diesel	IV	<=56	n.v.t.	4,6	n.v.t.	24	110	n.v.t.
Trilplaat/Stamper	2014	Benzine	2takt	10	n.v.t.	1,2	n.v.t.	16	19	n.v.t.

Tabel 1: Invoergegevens AERIUS mobiele werktuigen

5.2.2 Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen voor de aanvoer van bouwmaterialen en afvoer van bouwafval en dergelijke.

De invoer in AERIUS is gericht is op het aantal vervoersbewegingen. Dit betekent dat als een weg met heen- en teruggaand verkeer wordt gemodelleerd. In AERIUS zijn derhalve de gegevens uit onderstaande tabel ingevoerd.

Aantal voertuigbewegingen totaal per jaar	Lichte motorvoertuigbewegingen	Zware motorvoertuigbewegingen
1660	1500	160

Tabel 2: Verdeling voertuigbewegingen per jaar (worst-case)

Voor de voertuigbewegingen in de aanlegfase is rekening gehouden met dezelfde rijlijnen zoals toegelicht in paragraaf 5.3.

5.2.3 Koude starts aanlegfase

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben[5]. Denk hierbij aan mensen aan het einde van de werkdag vertrekken van de bouwplaats[6]. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat

[2] Berekend o.b.v. het gemiddeld brandstofverbruik en draaiuren per type machine conform tabel 7 uit rapport: TNO 2021 R12305.
[3] Het AdBlue-verbruik van nieuwere en grotere machines, met SCR wordt (conform rapport TNO 2021 R12305) ingeschat tussen 3% en 6% van het gemiddelde brandstofverbruik. Voor de worst-case is voor werktuigen van stageklasse IV rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 3%. Voor werktuigen vanaf Stageklasse V wordt rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 6%.
[4] De opgave van aantal uren betreft het aantal draaiuren dat de machines in werking zijn. In AERIUS worden (conform Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator) alle uren dat de motor draait, dus ook als de motor stationair draait als waarde ingevoerd. Hierin is tevens de lage motorlast tijdens het manoeuvreren van de voertuigen inbegrepen. Dit is inclusief te slopen bebouwing, realiseren van aan- of bijgebouwen, aanleg van tuinen, plantsoenen en overige infrastructuur (wegen, paden of parkeerplaatsen), indien van toepassing binnen onderhavige ontwikkeling.
[5] Uitgezonderd mobiele werktuigen conform de Handreiking koude start (paragraaf 1.2, pagina 6). Voor werktuigen hoeft geen rekening gehouden hoeft te worden met koude starts. Dit omdat de motoren vaak lang aan staan waardoor de verhouding tussen warme en koude emissie anders is dan bij voertuigen. Daarnaast zijn de warme emissies van moderne voertuigen zeer laag.
[6] Op de bouwplaats worden geen auto's, werkbussen of vrachtwagens geparkeerd gedurende nachtperiode.

een voertuig van zijn plaats is gekomen. Een koude start wordt daarom als stilstaande bron gemodelleerd[7].

Ten aanzien van koude starts bij een bouwproject wordt uitgegaan dat vrachtwagens welke komen laden en lossen doorgaans geen 2 uur aanwezig zullen zijn op de locatie, waarbij de motor stil staat. Rekening houdend met het worst-case-scenario wordt toch rekening gehouden dat 5% van de zware motorvoertuigen een stop maakt van langer dan 2 uur. Voor het aandeel lichtverkeer zal hier meer sprake van zijn. Voor het vertrekkende lichte verkeer, wordt worst-case rekening gehouden dat deze allen vertrekken met een koude start. Derhalve wordt rekening gehouden met 4 koude starts van zwaar verkeer en 750 koude starts van lichte verkeer per jaar.

5.2.4 Stationair draaien van vrachtwagens

Het stationair draaien van vrachtwagens (inclusief manoeuvreren) komt voor tijdens sloop-bouwwerkzaamheden. Ten behoeve van het aan- en afvoeren van materialen. Hierbij wordt rekening gehouden met een (worst-case) bedrijfstijd van circa 10 minuten stationair draaien per vrachtwagen gemiddeld. Bij een totaal van circa 80 vrachtwagens komt dit overeen met 13 uur stationair draaien van vrachtwagens per jaar.

Conform bijlage 1 van de Invoerinstructie voor AERIUS Calculator 2024 is de NOx-emissie van stationair draaien van zwaar wegverkeer voor 2025 92,4864 gram/uur en de NH3-emissie 0,8976 gram/uur. Voor het stationair draaien van de vrachtwagens is derhalve rekening gehouden met:

- 13 uur x 92,4864 gram/uur = 1.233,15 gram/jaar = 1,23 kg NOx
- 13 uur x 0,8976 gram/uur= 11,97 gram/jaar = 0,01 kg NH3

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

5.3.1 Emissie vanuit de nieuwe woningen

Ter plaatse van het projectgebied worden acht nieuwe woningen gerealiseerd. Deze woningen worden aardgasloos gebouwd. Nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NOx-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NOx-emissie uit de woningen.

Cijfers voor NOx van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan (volgens de invoerinstructie voor Aerius-Calculator) een emissiefactor van 0 gehanteerd worden.

[7] Conform de instructie 'Actualisatie AERIUS Calculator 2024.

5.3.2 Emissie vanuit de verkeer en koude starts in de gebruiksfase

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagetmaal.

In Tabel 3 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie weergegeven.

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal
Tussen/hoekwoning (koop)	6,9	7,7	7,3
Twee-onder-één-kap (koop)	7,3	8.1	7,7
Etage duur (huur)	5,5	6,3	5,9
Vrijstaande woning (koop)	7,7	8,5	8,1
Sociale woning (huur)	5,0	5,8	5,4

Tabel 3: CROW-kengetallen per woningtype

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd. Voor de woning(en) wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van woningtype etage duur (huur).

Woningtype	Gemiddeld CROW- kengetal	Aantal woningen	Aantal extra bewegingen	Aantal koude starts[8]
Etage duur (huur)	5,9	8	47,2	16

Tabel 4: Berekening aantal voertuigbewegingen

Naast het lichte verkeer is rekening gehouden met een beperkte toename van vrachtverkeer (t.b.v. leveringen o.a. grotere pakketten etc.) hiervoor is rekening gehouden met 0,02 verkeersbeweging zwaar verkeer per woning per etmaal. Derhalve is rekening gehouden met 0,16 zware verkeersbewegingen per etmaal.

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en

[8] Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Bijvoorbeeld wanneer mensen in de ochtend vertrekken naar hun werk. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. Een koude start wordt daarom als stilstaande bron gemodelleerd.
Ten aanzien van de koude start bij een woning wordt uitgegaan dat 50% van het vertrekkende verkeer, vertrekt met een koude start. Dit sluit aan bij het voorbeeld uit de handreiking koude start.

afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.[9] In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot slechts enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor onderhavig project is rekening gehouden met de volgende verdeling[10]:

- 50% verkeer van en naar het projectgebied via Nieuwstraat in oostelijke richting Vanaf de kruising met de Hagelkruis is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.;
- 50% verkeer van en naar het projectgebied via Nieuwstraat in westelijke richting. Vanaf de kruising met de Hooge Berkt is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

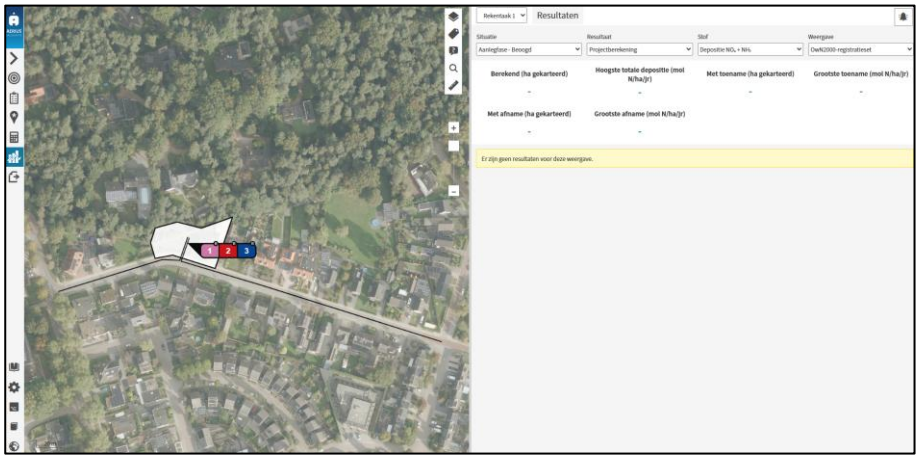
[9] Hierbij wordt aangesloten bij de huidige jurisprudentie:
- Uitspraak Raad van State E03.99.0110, 20 juni 2001;
- Uitspraak Raad van State 200803554/1, 14 januari 2009;
- Uitspraak Raad van State 201506346/1/A1 van 6 juli 2016;
- Uitspraak Raad van State 201807760/5/R3 van 1 september 2021.

10 Op de drukkere doorgaande straten, ter plaatse van de Nieuwstraat is sprake van een verkeersintensiteit van gemiddeld circa 1755 motorvoertuigbewegingen per etmaal (bron: Akoestisch onderzoek | Verkeerslawaai Woningen aan Brouwershof te Bergeijk, Jacobs ingenieurs, 30-7-2020). De verkeerstoename in de aanlegfase en de gebruiksfase is derhalve slechts 2,7%. Het verkeer is ter plaatse van deze kruisingen opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

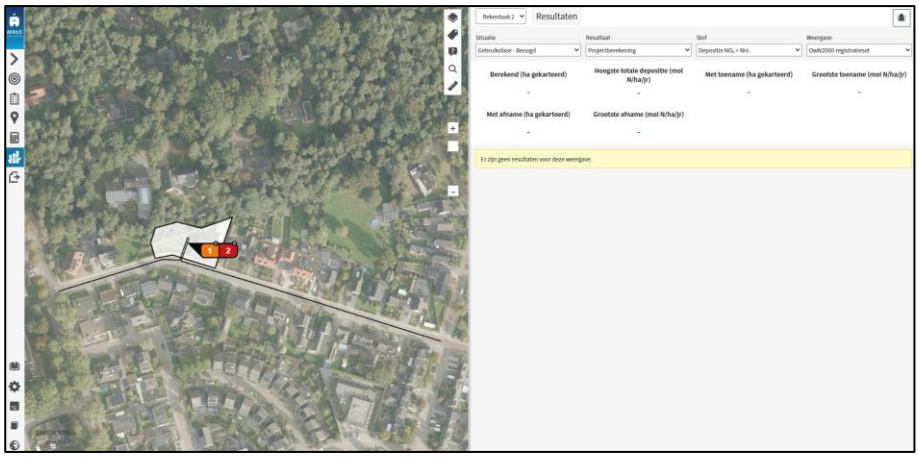
6 Rekenresultaten

Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via https://www.aerius.nl/nl). Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator. Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig in dit rapport aangeboden.

Pdf-bestand(en) van de volgende berekening(en) is toegevoegd (bijlage 2)[11]:
- Aanlegfase: AERIUS_projectberekening_20250514165606_RsndRC4t94am_Aanlegfase;
- Gebruiksfase: AERIUS_projectberekening_20250514165614_S3Kbkz7T1Yge_Gebruiksfase.



Afbeelding 9: rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



Afbeelding 10: rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

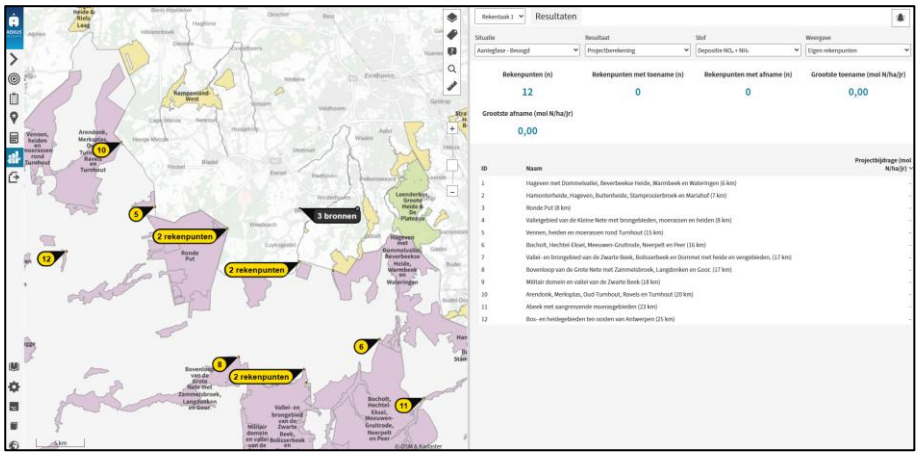
Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

[11] AERIUS-versie 2024 maakt het (in tegenstelling tot eerdere versies) niet meer mogelijk om de pdf-uitvoerbestanden te combineren in een PDF-convertor. Hiermee is het niet meer mogelijk om de rapportage met toelichting op de invoergegevens en de rekenresultaten te combineren naar één bestand. De pdf-uitvoerbestanden zijn volledigheidshalve als losse bijlage toegevoegd.

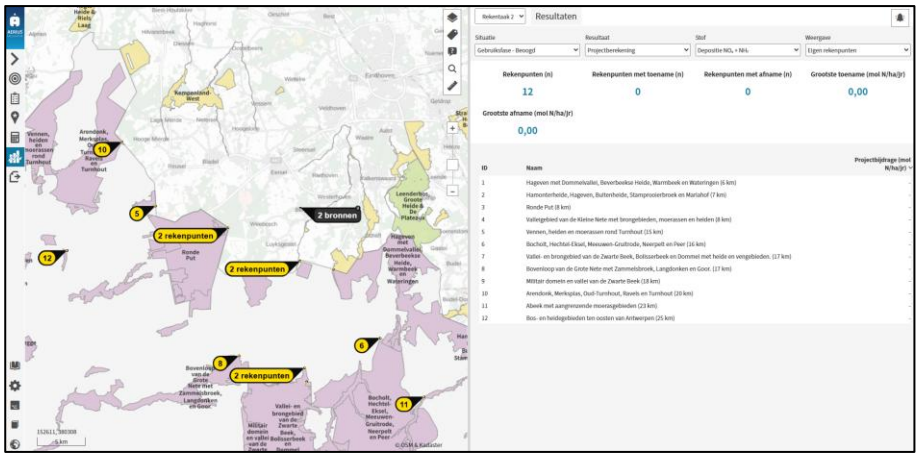
7 Buitenlandse Natura 2000-gebieden

AERIUS rekent niet standaard de belasting op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden. Hierdoor worden de effecten op deze gebieden niet direct in beeld gebracht bij de berekening van de belasting op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De projectlocatie is binnen 25 km van de landsgrens gelegen. Om aan te tonen dat onderhavig plan geen significant negatieve gevolgen heeft, ten aanzien van Natura 2000-gebieden in het buitenland, is gebruik gemaakt van de optie binnen AERIUS-Calculator om automatisch rekenpunten te plaatsen op de dichtstbijzijnde Natuurgebieden in het buitenland. Hiervoor worden ter plaatse van buitenlandse natuurgebieden op grens tussen Nederland rekenpunten toegevoegd. In onderstaande afbeeldingen is de ligging van deze rekenpunten en de belasting weergegeven.



Afbeelding 11: Ligging en rekenresultaten eigen rekenpunten aanlegfase



Afbeelding 12: Ligging en rekenresultaten eigen rekenpunten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase op de buitenlandse natuurgebieden 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

8 Conclusie

In deze rapportage zijn de te verwachten effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in kaart gebracht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden of extra hexagonen met een hersteldoel. De stikstofdepositie in de beoogde situatie bedraagt 0,00 mol/ha/jr.

Het is essentieel dat de aannemer ten tijde van de bouwwerkzaamheden bij de op diesel aangedreven machines en werktuigen gebruik maakt van minimaal stageklasse IV materiaal (met AdBlue-systeem)[12]. Met deze uitgangspunten blijft onderhavige aanlegfase binnen de gewenste drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura 2000-gebieden veroorzaakt. Conform de bijlage bij het persbericht over de uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1, het “Schema beoordelingskader intern salderen” (zie bijlage 1) is er geen passende beoordeling noodzakelijk.

[12] Praktijkonderzoek uit 2018 van Cumela (de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra) geeft aan dat het actuele machinepark in Nederland inmiddels al behoorlijk gemoderniseerd is. Machines en werktuigen worden gemiddeld eens in de zeven tot tien jaar vervangen. Uit een stikstofenquête blijkt nog eens dat vijftig procent van het materieel inmiddels van na 2014 is, dus voorzien is van Stage IV of V. Anno 2025 is de aanwezigheid van een werktuig/machine met een stage IV motor (of hoger) dus gangbaar. Voor dit onderzoek is voor inzet van machines en werktuigen rekening gehouden met minimaal de gangbare inzet van werktuigen vanaf bouwjaar 2014 (Stage IV).

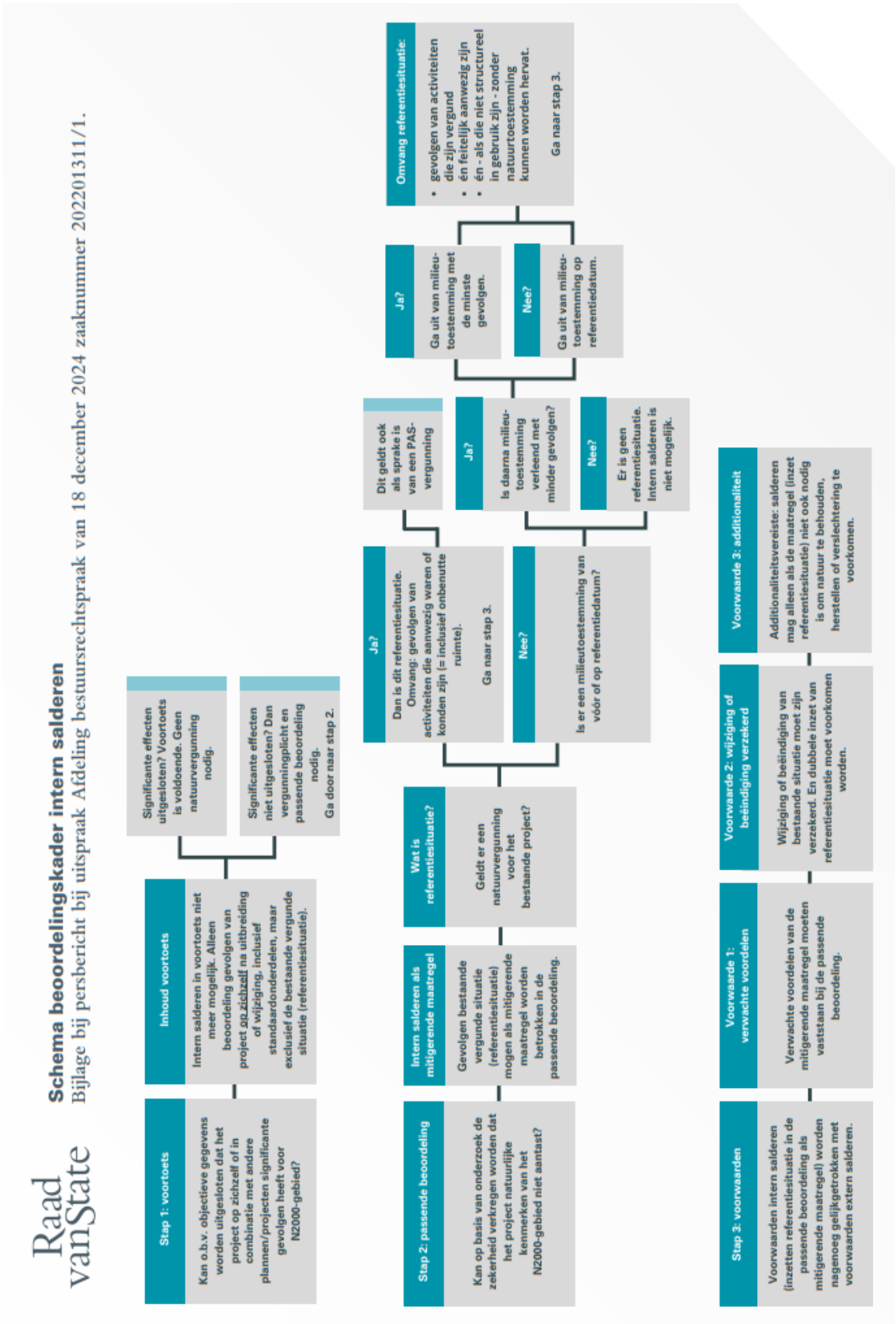
© van Empel Inspecties en Advisering

9 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Schema beoordelingskader intern salderen
2	Pdf-bestand(en) AERIUS-Calculator

Bijlage 1 – Stappenplan



© van Empel Inspecties en Advisering

Bijlage 2 – Pdf-bestand(en) AERIUS-Calculator (Separaat bijgevoegd)

AERIUS-versie 2024 maakt het (in tegenstelling tot eerdere versies) niet meer mogelijk om de pdf-uitvoerbestanden te combineren in een PDF-convertor. Hiermee is het niet meer mogelijk om de rapportage met toelichting op de invoergegevens en de rekenresultaten te combineren naar één bestand. De pdf-uitvoerbestanden zijn volledigheidshalve als losse bijlage toegevoegd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Akizy18 B.V.
Inrichtingslocatie	NIeuwstraat 66, 5571 BB Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	8 appartementen in 4 grondgebonden woningen
Toelichting	aanlegfase beoogd

Berekening

AERIUS kenmerk	RsndRC4t94am
Datum berekening	14 mei 2025, 16:56
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	0,8 kg/j	61,3 kg/j

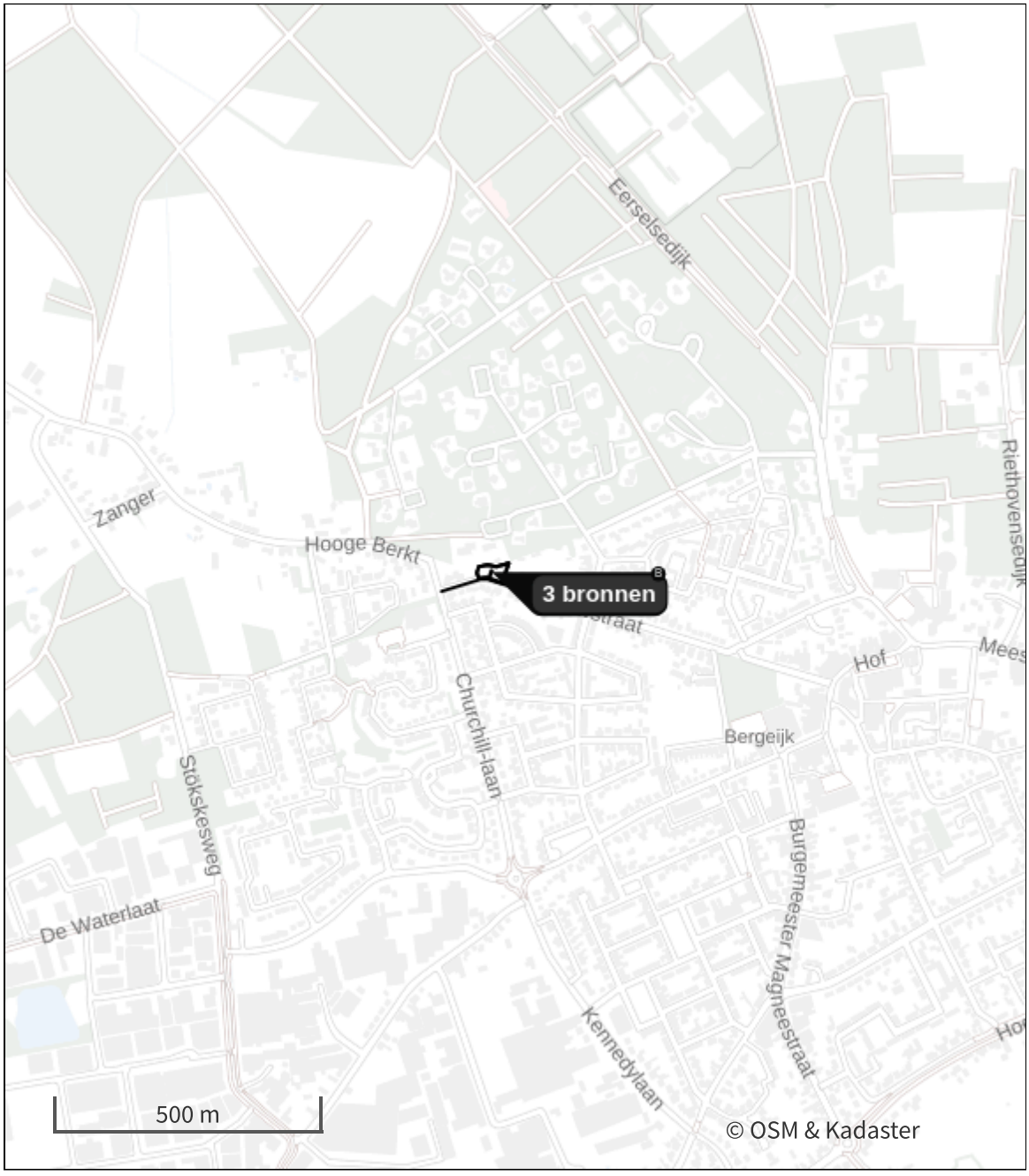
Resultaten

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

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen	0,7 kg/j	59,6 kg/j
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	34,5 g/j	0,3 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien zware motorvoertuigen	10,0 g/j	1,2 kg/j
Verkeersnetwerk	4,9 g/j	0,2 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (6 km)	X:152317 Y:364982	-
2	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (7 km)	X:155768 Y:364131	-
3	Ronde Put (8 km)	X:144878 Y:368437	-
4	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (8 km)	X:144838 Y:368454	-
5	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (15 km)	X:137311 Y:370705	-
6	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (16 km)	X:160617 Y:357012	-
7	Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (17 km)	X:152784 Y:353905	-
8	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (17 km)	X:145965 Y:355158	-
9	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (18 km)	X:152963 Y:352471	-
10	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (20 km)	X:133812 Y:377384	-
11	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (23 km)	X:165160 Y:350925	-
12	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (25 km)	X:128131 Y:366105	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO_x	59,6 kg/j
		NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:152330,74 Y:370564,86		
Oppervlakte	0,14 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	394 l/j	32 u/j	12 l/j	NO_x	7,6 kg/j
					NH_3	94,6 g/j
Betonstorters/-pompen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	221 l/j	18 u/j	7 l/j	NO_x	4,2 kg/j
					NH_3	53,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1981 l/j	100 u/j	59 l/j	NO_x	38,7 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	336 l/j	32 u/j	10 l/j	NO_x	6,6 kg/j
					NH_3	80,6 g/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	110 l/j	24 u/j		NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	19 l/j			NO_x	76,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:152330,74 Y:370564,86	NH_3	34,5 g/j
Oppervlakte	0,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	750,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	4,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zware motorvoertuigen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	10,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:152330,74 Y:370564,86				
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Rijroute 1				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:152413,22 Y:370525,03	Type scherm	-	-	NO_2	32,9 g/j
Lengte	217,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	750,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Rijroute 2				NO_x	75,1 g/j
Locatie	X:152289,24 Y:370545,43	Type scherm	-	-	NO_2	16,7 g/j
Lengte	110,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	750,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Akizy18 B.V.
Inrichtingslocatie	NIeuwstraat 66, 5571 BB Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	8 appartementen in 4 grondgebonden woningen
Toelichting	Gebruiksfase beoogd

Berekening

AERIUS kenmerk	S3Kbkz7T1Yge
Datum berekening	14 mei 2025, 16:56
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2026	0,3 kg/j	2,2 kg/j

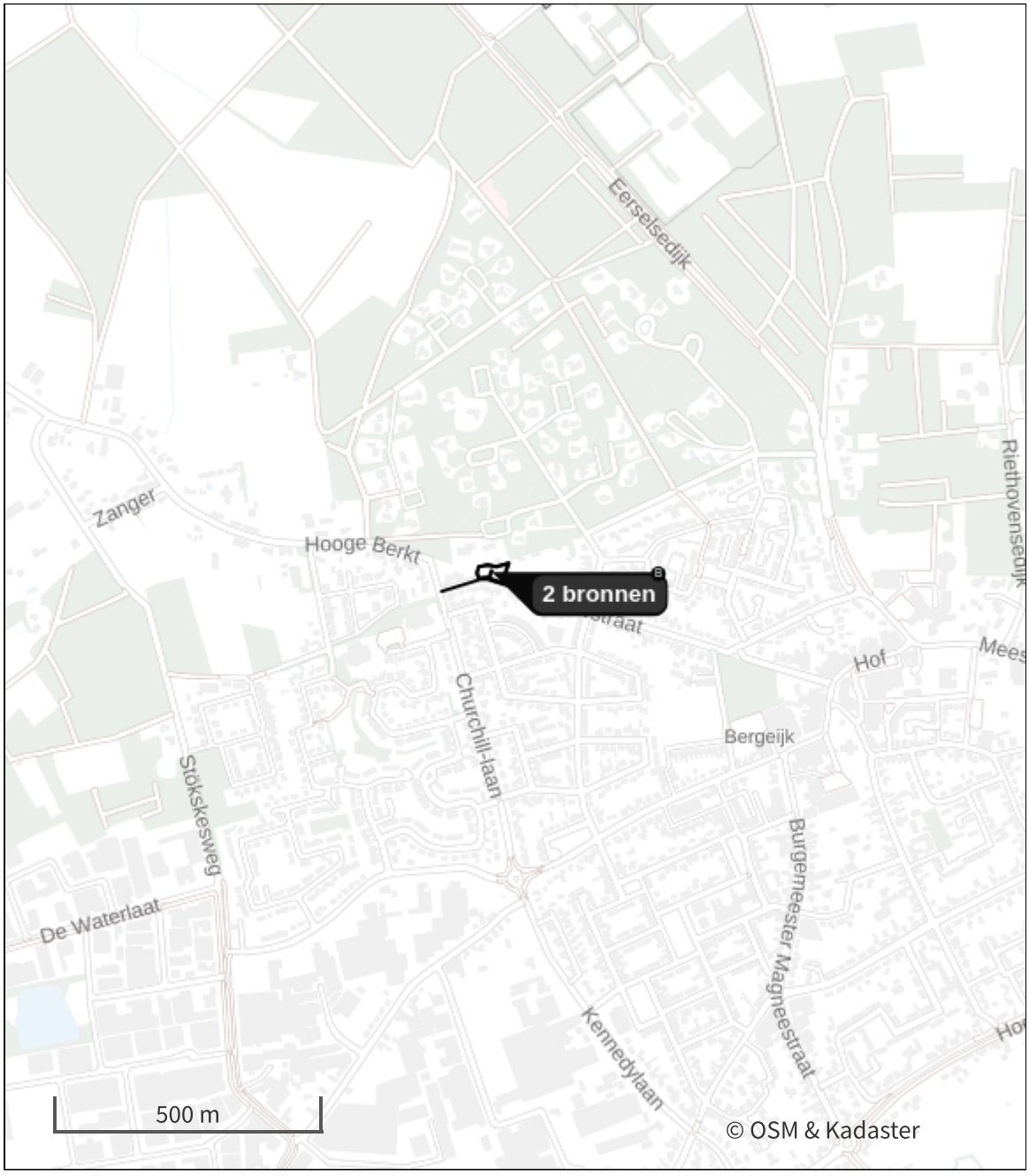
Resultaten

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

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	-	-
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,3 kg/j	1,6 kg/j
Verkeersnetwerk	34,3 g/j	0,6 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (6 km)	X:152317 Y:364982	-
2	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (7 km)	X:155768 Y:364131	-
3	Ronde Put (8 km)	X:144878 Y:368437	-
4	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (8 km)	X:144838 Y:368454	-
5	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (15 km)	X:137311 Y:370705	-
6	Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (16 km)	X:160617 Y:357012	-
7	Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden. (17 km)	X:152784 Y:353905	-
8	Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor. (17 km)	X:145965 Y:355158	-
9	Militair domein en vallei van de Zwarte Beek (18 km)	X:152963 Y:352471	-
10	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (20 km)	X:133812 Y:377384	-
11	Abeek met aangrenzende moerasgebieden (23 km)	X:165160 Y:350925	-
12	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (25 km)	X:128131 Y:366105	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:152330,74	Warmteinhoud	0,002 MW
	Y:370564,86	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,14 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:152330,74	NH_3	0,3 kg/j
	Y:370564,86		
Oppervlakte	0,14 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	16,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Rijroute 1				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:152413,22 Y:370525,03	Type scherm	-	-	NO_2	58,9 g/j
Lengte	217,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	22,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	23,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Rijroute 2				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:152289,24 Y:370545,43	Type scherm	-	-	NO_2	29,9 g/j
Lengte	110,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	23,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

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

QUICKSCAN SOORTENBESCHERMING

NIEUWSTRAAT 66 TE BERGEIJK

exlan advies in agribusiness

Colofon

Quickscan soortenbescherming

Projectnummer: E.00006463
Versie: 1
Datum: 14 februari 2025

Opdrachtnemer

Agrifirm NWE BV
Bedrijfsontwikkeling Exlan
Waalkade 33
5347 KR Oss

Postbus 300
5340 AH Oss

Locatie

Nieuwstraat 66 Bergeijk

Contactpersoon

AvZ
T: 088 – 488 2929
F: 088 – 488 2102
Email: exlanadvies@agrifirm.com

Uitvoerders

AvZ
KvL

Collegiale check

AvZ

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoudsopgave

Quickscan soortenbescherming

INLEIDING 4

HOOFDSTUK 1 6
TOETSINGSKADER 6

HOOFDSTUK 2 10
ONDERZOEKSRESULTATEN 10

HOOFDSTUK 3 26
CONCLUSIE 26

LITERATUUR 27

WAARNEMINGEN 28
EFFECTEN INDICATOR SOORTEN 33
PLAN PROJECTLOCATIE 37
RAPPORT BESCHERMDE SOORTENINDICATOR (BESI) 38

Inleiding

Planbeschrijving

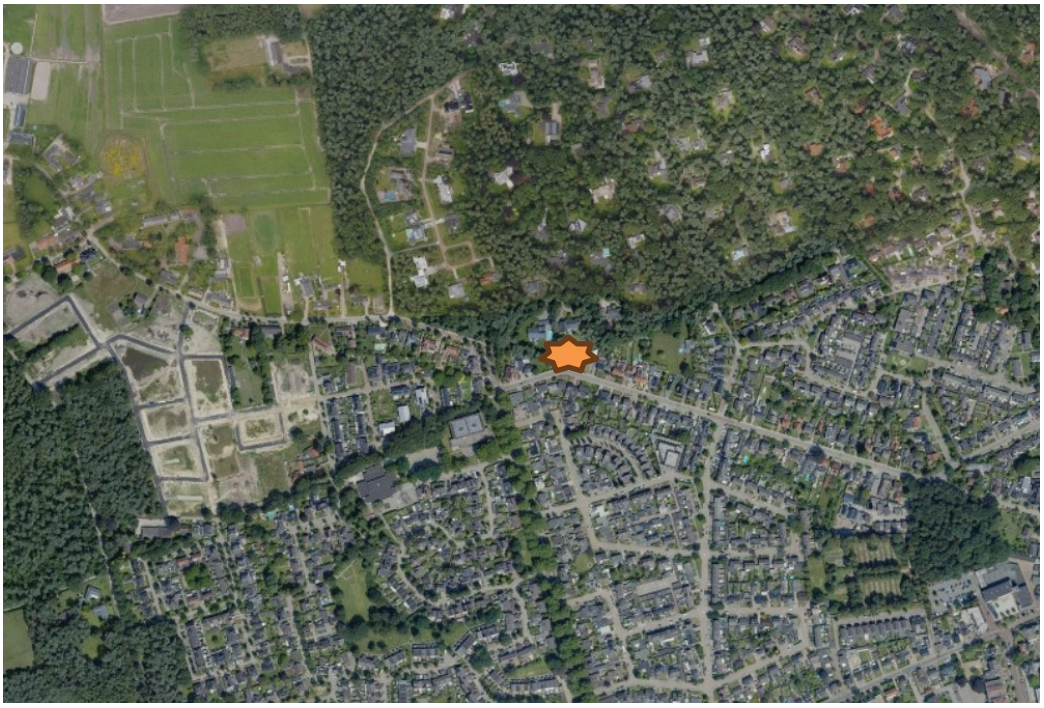
Aanleiding

Het plangebied is gelegen aan de Nieuwstraat 66 te Bergeijk. De plannen omvatten het slopen van een (vakantie)huis met garage. Op het perceel worden 8 woningen met bijgebouw terug gebouwd. Er worden 8 grove dennen gekapt. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een toets aan de soortenbescherming noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van de, op grond van de Omgevingswet, beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, is er een Omgevingswetvergunning voor de activiteit flora en fauna benodigd.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Tevens worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld.

Plangebied

Het plangebied ligt in de plaats Bergeijk in de gemeente Bergeijk. Het plangebied bevindt zich binnen de verkeerskundige en stedenbouwkundige bebouwde kom van Bergeijk.



Afbeelding 1: luchtfoto plangebied (bron: streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart, geraadpleegd op 14/022025)



Afbeelding 2: luchtfoto detail plangebied (bron: streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart, geraadpleegd op 14/022025)

Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd. Op basis van bronnenonderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voor kunnen komen waaraan extra aandacht geschonken dient te worden tijdens het terreinbezoek.
Na het bronnenonderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en welke soorten er voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.
Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Omgevingswet.

Op woensdag 5 februari 2025 is de locatie tussen 11:00 en 12:00 uur ter plaatse geïnventariseerd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was het 7 graden Celsius en bewolkt.

Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

Doelstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloop- kap- en bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en komt daarmee de staat van instandhouding in gevaar?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

1 Toetsingskader
Omgevingswet

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is een Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen door de Wet natuurbescherming. En per 1 januari 2024 zijn deze allen opgenomen in de Omgevingswet. De uitvoering van deze nieuwe wet is grotendeels in handen Gedeputeerde Staten van de provincies.

1.1 Gebiedsbescherming

De Omgevingswet noemt bekende maar ook enkele nieuwe soorten natuurgebieden die bescherming behoeven: de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen, bijzondere nationale natuurgebieden en de nationale parken. Bij ontwikkelingen met name in het buitengebied moet rekening worden gehouden met het al dan niet van toepassing zijn van de beschermingsregimes van deze natuurgebieden. Ieder gebied kent een eigen beschermingsregime dat afzonderlijk gewogen dient te worden in relatie tot plannen, projecten en andere handelingen met mogelijk nadelige effecten voor de beschermde natuurwaarden.

Natura 2000-gebieden

De bekendste natuurgebieden zijn de Natura 2000-gebieden, zij kennen tevens het meest strikte beschermingsregime. De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn 164 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen. Daarnaast kent Nederland ook ‘bijzonder nationaal natuurgebied’. Voor ieder gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald die betrekking kunnen hebben op de bescherming van specifieke flora en fauna alsook leefgebieden van soorten. Alle projecten en handelingen binnen of buiten de gebiedsgrenzen mogen geen verstorend of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn belast met de taak een dergelijk netwerk tot stand te laten te komen en in stand te laten. De uitvoering hiervan is hoofdzakelijk gestuurd vanuit de ruimtelijke ordening (provinciale verordeningen). Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt een “ja-mits”- benadering.

Overige gebieden

Naast de bovengenoemde gebieden kunnen gebieden aangewezen worden als ‘bijzondere provinciale natuurgebieden’, ‘bijzondere provinciale landschappen’ of ‘nationaal park’. De bescherming van deze gebieden vindt net als bij het NNN plaats via het ruimtelijk spoor. Daarnaast kan een gebied aangewezen worden als ‘bijzonder nationaal gebied’, een soort voorloper van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De bescherming van deze gebieden stemt dan ook overeen met de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.2 Soortenbescherming

De Omgevingswet verbiedt het om zonder omgevingsvergunning voor de activiteit flora en fauna, activiteiten te verrichten. In hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt het beschermingsregime geregeld van alle van nature in Nederland in het wild voorkomende dieren en planten. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie soorten beschermingsregimes:

1) Beschermingsregime soorten vogelrichtlijn (paragraaf 11.2.2)
2) Beschermingsregime soorten habitatrichtlijn (paragraaf 11.2.3)
3) Beschermingsregime ander soorten (paragraaf 11.2.4)

Daarnaast zijn er vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

Vogelrichtlijn

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Het is verboden om:

- Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en – eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
- Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I (planten) en II (diersoorten) van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
Wat betreft deze soorten is het verboden om:

- Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- Opzettelijk dieren te verstoren;
- Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ook is het verboden deze soorten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Het beschermingsniveau van deze soorten kan per provincie verschillen.
Het is verboden om:

1) Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2) Vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren te beschadigen of te vernielen;
3) Opzettelijk (vaat)planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

Vrijgestelde soorten

De verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Ook vallen de zwarte rat, bruine rat, huismuis, de mol en sommige exoten niet onder beschermingsregime van de Omgevingswet en mogen opzettelijk gedood en gevangen worden. Indien deze soorten aanwezig zijn, is een alternatievenafweging noodzakelijk en dient onnodig lijden ten alle tijden voorkomen worden. Daarnaast geldt, zoals hierboven reeds

aangegeven, dat provincies de bevoegdheid hebben vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten.

Jaarrond beschermde vogelnesten

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit artikel 11.42 van het Bal en is opgenomen in de provinciale omgevingsverordening. De nesten zijn ingedeeld in categorieën (1 t/m 5) waarvan de categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. Nesten in categorie 5 zijn enkel beschermd bij afwezigheid van voldoende alternatieven.

1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5) Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Specifieke zorgplicht

De specifieke zorgplicht is geregeld in artikel 11.27 van het Bal. Hieronder vallen de volgende soorten:

- Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van de soorten die genoemd zijn in bijlage I van de Vogelrichtlijn en
- Alle geregeld in Nederland voorkomende trekvogels als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van de vogelrichtlijn;
- Alle van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van de soorten die zijn opgenomen in de bijlagen II, IV en V van de habitatrichtlijn;
- Alle dieren of planten van soorten die genoemd zijn in bijlage IX of in de rode lijsten

De rode lijst is een lijst met van nature in Nederland voorkomende dieren en planten die met uitroeiing bedreigd worden of die speciaal gevaar lopen. Deze lijst wordt periodiek vastgesteld door de Minister van Natuur en Stikstof. De meest recente lijst dateert van 2 oktober 2024. Wanneer een soort zeldzaam is, of een negatieve trend laat zien, kan deze op de rode lijst gezet worden. De rode lijst heeft geen juridische status. Wel geldt voor de soorten op deze lijst dus de specifieke zorgplicht.

De specifieke zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor de genoemde dieren en planten zo veel mogelijk moet worden voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt. Voor deze soorten moet, voorafgaand aan het verrichten van activiteiten, worden vastgesteld of deze soorten op de locatie aanwezig zijn en of de voorgenomen activiteiten nadelig zijn voor deze soorten. Er moeten preventieve maatregelen worden getroffen om eventuele nadelige gevolgen te voorkomen.

1.3 Houtopstanden

Afdeling 11.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) gaat over het vellen van houtopstanden en het herplanten van grond na het vellen van houtopstanden. Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend.
Buiten de bescherming vallen:

- Houtopstanden binnen de 'bebouwingscontour houtkap'. Dit bebouwingscontour dient door de gemeenteraad vastgesteld te zijn in het omgevingsplan;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten zijn geteeld;
- houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen naaldbomen die duidelijk bedoeld zijn als kerstbomen én niet ouder zijn dan 20 jaar;
- kweekgoed;
- populieren of wilgen van:
    - wegbeplantingen
    - beplantingen langs waterwegen, of
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden
- het dunnen van een houtopstand om de groei van de overblijvende houtopstand te bevorderen. Bijvoorbeeld als onderdeel van het reguliere onderhoud van de houtopstand;
- beplantingen die bestaan uit populieren, wilgen, essen of elzen en duidelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa onder de volgende voorwaarden:
    - Het oogsten vindt minstens 1 keer per 10 jaar plaats.
    - De beplantingen bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid.
    - Een beplantingseenheid moet bestaan uit aaneengesloten beplanting zonder doorsnijding door meer dan 2 m brede onbeplante stroken.
    - De beplantingen zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- houtopstanden met een oppervlakte van minder dan 10 are. Het gaat hier om de oppervlakte van de totale houtopstand dus niet alleen van het te vellen deel;
- houtopstanden die bestaan uit een rijbeplanting van maximaal 20 bomen (gerekend over het totaal aantal rijen). Het gaat hier om het aantal bomen in rijbeplanting van de totale houtopstand dus niet alleen het aantal te vellen bomen.

Naast de Omgevingswet kan ook een gemeente beperkingen opleggen ten aanzien van het kappen van bomen. Er is dan een omgevingsvergunning nodig voor het kappen van bomen op grond van de Algemeen Plaatselijke Verordening (APV).
Tenslotte kan ook in een provinciale verordening een kapverbod opgelegd worden. Indien hier sprake van is, moet er bij de provincie een ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.
Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

2 Onderzoeksresultaten

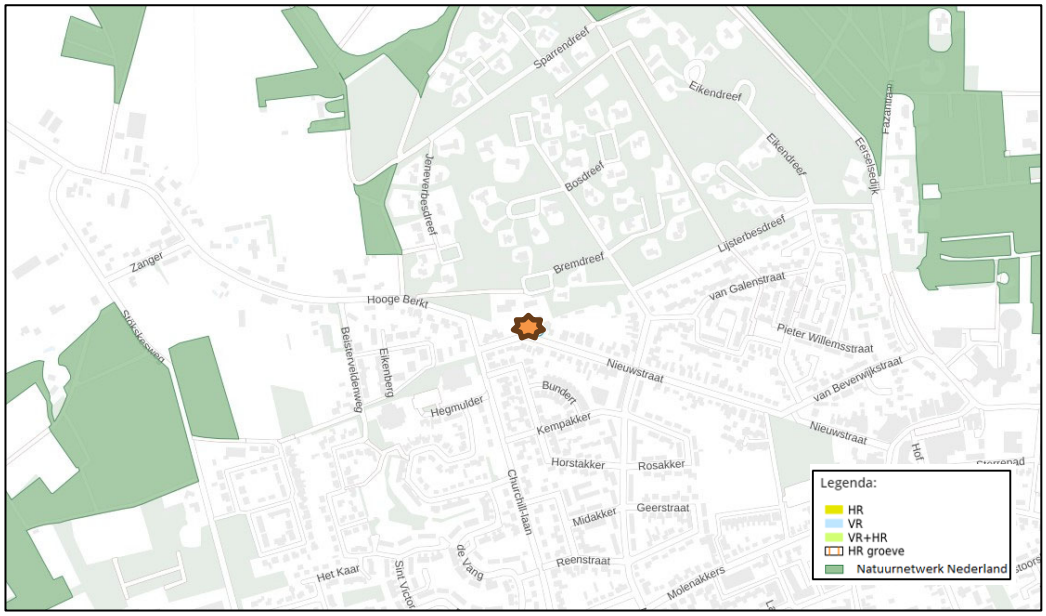
2.1 Bronnenonderzoek

Gegevens van websites als www.waarneming.nl en de verspreidingsatlas van NDFF zijn geraadpleegd voor achtergrondinformatie. Een groot aantal amateurs en professionals publiceert op deze bekende websites zijn natuurwaarnemingen, die worden gecontroleerd door een validatiecommissie. Zodoende zijn de waarnemingen uit deze bronnen redelijk betrouwbaar, maar moeilijk te verifiëren. De waarnemingen geven eventueel wel een indicatie van soorten waar tijdens het veldonderzoek extra aandacht aan besteed dient te worden.

Natuurnetwerk Nederland

Het natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat hier om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland en buiten andere natuurgebieden zoals Natura 2000. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied “Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux”. Het habitatrichtlijnengebied ligt op een afstand van 1,6 km ten zuiden van de projectlocatie. Het gaat hier om het stroomgebied van de Keersop en bosgebied de Kromhurken. Het zijn hoogveenbossen met bijzondere plantensoorten zoals slangenwortel, holpijp en wateraardbei. Langs de Keersop zijn zeldzame libellensoorten te vinden, wat wijst op een goede waterkwaliteit.



- Afbeelding 3: ligging Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

(bron: atlasleefomgeving.nl/kaarten, geraadpleegd op 14/022025)

Ten noorden van de projectlocatie is een woonwijk gelegen in een bosrijke omgeving. De randen van deze woonwijk zijn aanwezen als natuurnetwerk. Hierin staan hoofdzakelijk grove dennen.

Het Natuur Netwerk Brabant hangt samen met het Natuur Netwerk in de andere delen van Nederland en met het Europese net van natuurgebieden, bekend onder de naam Natura 2000.

Het NNB bestaat uit:

- bestaande natuur- en bosgebieden;
- gerealiseerde nieuwe natuur. Dit zijn gronden die met subsidie uit het Natuurbeheerplan zijn gerealiseerd als nieuwe natuur en waar de landbouwfunctie of een andere niet-natuurbestemming is verdwenen;
- nog niet gerealiseerde nieuwe natuur. Dit zijn meestal agrarische gronden die in het Natuurbeheerplan zijn aangewezen als nieuwe natuur, maar waar de gewenste natuurfunctie nog niet is gerealiseerd. De oude functie of bestemming is nog aanwezig;
- ecologische verbindingszones.

Het provinciale beleid is erop gericht om het netwerk in 2027 gereed te hebben. Dit wordt in het algemeen bereikt door:

- het concreet aanwijzen van de gebieden die tot het NNB behoren en het vastleggen van de natuurdoelen (bepalen);
- voor zover nodig functiewijziging van landbouwgrond en ander niet-natuurgebruik naar natuurgebied door aankoop of particulier natuurbeheer (deelname);
- inrichten van deze gebieden zodat de natuurkwaliteit (omschreven in natuurdoelen) ontwikkeld kan worden (inrichting);
- realiseren van de natuurkwaliteit door een duurzaam beheer en eventueel aanvullend omgevingsbeleid (uitvoering).
- Brabant kiest er voor om samen met de zogenaamde 'Manifestpartners' het hele NNB in Brabant realiseren. De provincie nodigt particuliere eigenaren en ondernemers uit om delen van het NNB te ontwikkelen. Natuur en landschap wordt meer vanuit de regio en dichter bij de samenleving gerealiseerd. De provincie biedt daarbij de ruimte om economische ontwikkeling te koppelen aan investeringen in natuur.

Op basis van het rijksbeleid geldt de verplichting om de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB in stand te houden en te beschermen (paragraaf 7.3.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving).

Niet alleen het behouden, herstellen en beschermen van bestaande waarden in het natuurnetwerk is belangrijk: er moet ook ruimte zijn voor ontwikkelingen. Juist daarmee ontstaan ook kansen voor de realisering en versterking van het natuurnetwerk. Hiervoor zijn de door Rijk en provincies opgestelde "Spelregels EHS beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS" (20 augustus 2007) van belang. Deze spelregels zijn in de verordening nader uitgewerkt.

Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt een “ja, mits”- benadering. Het project is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland en dus kan geconcludeerd worden dat het project geen gevolgen heeft voor het Natuurnetwerk.

2.2 Veldonderzoek

Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. Tijdens het veldbezoek is het gebied beoordeeld op de aanwezigheid van beschermde soorten en de habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Er is extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en vogelnesten.
De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur



- Afbeelding 4: voorgevel met tuin



- Afbeelding 5: onderzijde overstek en gevelbeplating



- Afbeelding 6: onderzijde gevelbeplating



- Afbeelding 7: achtergevel met aanbouw en dakkapel



- Afbeelding 8: achtergevel aanbouw met zicht op de te kappen grove dennen



- Afbeelding 9: garage/overkapping en begroeiing van bamboe



- Afbeelding 10: kruinen van de te kappen grove dennen



- Afbeelding 11: te kappen grove dennen



- Afbeelding 12: linker zijgevel



- Afbeelding 13: voorgevel met overstek



- Afbeelding 14: onderzijde dak ter plaatse van muurplaat



- Afbeelding 15: onderzijde dak voorzien van schrootjes

Flora algemeen

Bij de planlocatie zijn geen bijzondere beplantingen aangetroffen. Er is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie. De tuin en erfgrens bestaan uit gras, bamboe en bamboe. In de tuin aan de andere zijde van de perceelsgrens staan grove dennen zonder onderbegroeiing. In de voortuin is een haag van taxus en beuk aanwezig.

Grondgebonden zoogdieren

Specifiek wordt bekeken of binnen de betreffende inrichting verwacht kan worden of er streng beschermde zoogdieren; steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn, bever en das kunnen worden aangetroffen.

Steenmarter
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Daarnaast laten steenmarters enorm veel sporen achter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort. Daarvoor is het karakter van het woonhuis te gesloten.

Boommarter
De woonwijk achter de projectlocatie zou best het leefgebied van de boommarter kunnen zijn. Boommarters lijken veel op de steenmarter maar heeft zijn verblijfplaats in holtes van bomen. Dit kunnen eekhoornnesten of spechtenholtes zijn. Boommarters maken ook gebruik van speciale kasten. De te kappen grove dennen zijn niet voorzien van holtes die geschikt zijn voor de boommarter. Het beschadigen van een vaste verblijfplaats is daarmee uitgesloten. Mogelijk dat ze onderdeel uitmaken van het jaaggebied. Maar door het kappen van enkele bomen wordt geen essentieel onderdeel van het habitat beschadigd, waardoor een marter niet meer zou kunnen voortbestaan in deze omgeving.

Kleine marterachtigen
De onderzoekslocatie biedt geen geschikte verblijflocaties voor de hermelijn, wezel en bunzing. De soorten maken gebruik van oude holen van onder andere mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen marters of sporen van marters aangetroffen op de onderzoekslocatie. Echter, dit betekent niet dat het gebied niet potentieel in gebruik is door de hermelijn, wezel en/of bunzing als migratieroute. Gezien de onderzoekslocatie kleiner is dan één hectare kan gesteld worden dat deze geen essentieel onderdeel uitmaakt van het leefgebied van een van genoemde soorten (Bouwens 2017). Er wort bij herinrichting van het gebied voorzien in nieuwe aanplant. Er is geen sprake van een negatief effect op genoemde soorten.

Eekhoorn
De onderzoekslocatie is zeker geschikt leefgebied van de eekhoorn. De aanwezigheid van de vele (oude) bomen in een groot gebied maakt dit zeer geschikt. De te kappen grove dennen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten of holten die door een eekhoorn gebruikt kunnen worden. Deze zijn niet waargenomen. Door het weghalen van 8 bomen aan de rand van een groot bomenrijk gebied is niet van grote invloed op het leefgebied van de eekhoorn. Een negatief effect als gevolg van de werkzaamheden is uitgesloten.

Bever
Er leven bevers in de Keersop. Maar voor de bever is op de onderzoekslocatie geen geschikt habitat aanwezig. De bever leeft in het water of de waterkant. Rondom de projectlocatie is geen water aanwezig. Verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever kunnen worden uitgesloten.

Das
De projectlocatie en de omgeving eromheen behoort niet tot het leefgebied van de das. Zij maken hun burchten in de grens tussen bos(jes) en weilanden. Bij voorkeur in een talud, verstopt in de dekking. Dassen leven uitsluitend buiten het stedelijk gebied. Daarnaast hebben zij droge grond nodig om hun holen in te graven. De omgeving rondom Bergeijk is te nat voor de das. Het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats is daarmee uit te sluiten.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld.

Vleermuizen

Het plangebied is zeer nauwkeurig beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing als verblijfplaats voor deze dieren: aanwezigheid van spouwgaten en andere openingen in muren en daken, vetstrepen, uitwerpselen en prooiresten bij gevelopeningen.

Verblijfsruimte voor vleermuizen hebben specifieke voorwaarden zoals een stabiele temperatuur en het tochtvrij zijn. Bij vleermuizen worden vier verblijfplaatsen onderscheiden; winterverblijven, zomerverblijven, kraamverblijven en paarverblijven. Aan de winterverblijven worden de hoogste eisen gesteld, daarna de kraamverblijven, dan de zomerverblijven en tenslotte de paarverblijven, waarbij de vleermuizen een zeer korte tijd op een bepaalde locatie kunnen verblijven.

De te slopen woning is gebouwd in 1950 en bestaat uit een stenen draagconstructie met houten gevelbekleding. De houten lamellen en gevelbekleding sluit naadloos op elkaar aan. Ook de dakgoot sluit naadloos aan op de gevelbekleding. Er zijn geen kapotte of loszittende planken. Op het dak liggen dakpannen op piepschuimen isolatieplaten. Het piepschuim is erg glad. Vleermuizen kunnen zich hier niet aan vasthouden. De dakpannen sluiten onderling strak aan en ook loodslabben rond de schoorsteen en dakkapel sluiten goed aan. Hierdoor is het gebouw niet toegankelijk voor vleermuizen.

De te kappen grove dennen zijn gecontroleerd op holten en spleten die door vleermuizen gebruikt kunnen worden. Deze zijn niet aanwezig. Daarnaast zijn naaldbomen minder geschikt voor vleermuizen omdat de hars in het hout blijft kleven aan de vlieghuid waardoor deze kan beschadigen.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op de aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van bomenrijen en bosranden.

Vliegroutes

Gebouw minnende vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen zoals houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfsplaatsen en foerageergebieden. Deze zijn aanwezig langs de Eigenberg en de Churchill-Laan. Een bosgebied wordt vaak door boom bewonende vleermuizen gebruikt om te foerageren. Door het wegnemen van 8 dennen aan de rand van een groot bomenrijk gebied, wordt geen essentieel jaaggebied of vliegroute voor vleermuizen aangetast. Wel is het belangrijk dat de bosrand in de nachtperiode niet wordt verlicht. Ook niet tijdens de bouwfase.

Vogels

Tijdens het bezoek is met name gelet op de aanwezigheid van nesten en rustplaatsen voor vogels.

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het stedelijkgebied, grenzend aan bosgebied kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief, huismus, steenuil, kerkuil, gierzwaluw, huiszwaluw, bosuil, ransuil en torenvalk.

Boomvalk

De boomvalk is een soort die geen eigen nest maakt, maar broedt in gebruikte kraaien- en/of eksternesten in verschillende typen bos(randen) of in solitaire bomen, populierensingels, of op erven. De soort komt vooral voor in open en halfopen landschappen zoals boerenland en dorpen, alsook in buitenwijken van steden. De bomen op- en nabij de projectlocatie zijn

gecontroleerd op dergelijke nesten, deze zijn niet aangetroffen. Negatieve effecten op de boomvalk als gevolg van de werkzaamheden zijn derhalve niet aan de orde.

Buizerd en havik
De buizerd en havik broeden op grote nesten van ongeveer een meter in doorsnede en 60 centimeter diep. Dergelijke nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een broedgeval van de buizerd en havik is daarom uit te sluiten.

Wespendief en sperwer
De wespendief is doorgaans gebonden aan grotere bosgebieden van zowel loof- als naaldbomen. Bij voorkeur is er afwisseling binnen het bosgebied aanwezig in de vorm van open plekken. De sperwer broedt bij voorkeur meer verborgen in naaldbomen. Hoewel deze situatie zich hier voordoet, is er door de aanwezigheid van vele bomen onvoldoende rust voor de wespendief en sperwer, waardoor een broedgeval van deze vogels kan worden uitgesloten. Daarnaast zijn de te kappen dennen gecontroleerd op nesten. Deze zijn niet aangetroffen.

Steenuil en kerkuil
De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Beide soorten broeden in gebouwen en gebruiken ook graag speciale nestkasten. Daarnaast worden door de steenuil ook wel boomholten gebruikt, mits er zich grote holten in bevinden. Het woonhuis is in zijn geheel gecontroleerd op de aanwezigheid van steen- en kerkuilen en is vooral gelet op de aanwezigheid van sporen; braakballen, veren en uitwerpselen. Er zijn geen (sporen van) steen- en kerkuilen waargenomen. Daarvoor is de woning te gesloten van karakter. Er is geen sprake van een afname van belangrijk foerageergebied. Er blijft er voldoende foerageergebied aanwezig in de omgeving.

Huismus
Ook voor de huismus, die veel te vinden is in agrarisch gebied en vooral gebonden aan gebouwen is, is het nest jaarrond beschermd. Het habitat van een huismus moet bestaan uit een combinatie van:

- plekken voor nestgelegenheid
- jaarrond beschikbaar zijn van voedsel (voor volwassen en jongen)
- dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop)
- plekken voor stofbaden
- drinkwater

Ontbreekt een van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is de habitat niet geschikt.
Huismussen zijn cultuurvolgers en houden erg van stedelijke omgeving. De aanwezigheid van bos is voor de huismus niet gunstig. Dekking in de vorm van struiken is voor hen essentieel, maar geen bos. Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen gezien of gehoord. Er zijn geen nesten van huismussen gevonden in de te slopen bebouwing.

Gierzwaluw en huiszwaluw
De Gierzwaluw heeft sterk de voorkeur voor hoge (oude) gebouwen in de oude kern van dorpen en steden. Ze bouwen hun nesten achter spleten en gaten. Een groot deel van hun leven bevinden ze zich in de lucht. Tijdens de broedtijd zitten ze op hun nesten. Voor hun nestgelegenheid zijn gierzwaluwen afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. De openingen in de bebouwing moet vrij zijn van versperringen, zodat er een invliegroute mogelijk is. Bovendien gebruiken gierzwaluwen hoogte om zich te laten vallen en zo snelheid te maken waardoor ze bij het wegvliegen minder gemakkelijk gegrepen kunnen worden door roofvogels. De openingen dienen derhalve op minimaal 2,5 meter of hoger te zitten. De te slopen woning heeft geen geschikte invliegopeningen. De dakpannen zijn allemaal heel en liggen niet scheef. Ook zijn er geen openingen achter loodslabben.
Een huiszwaluw bouwt zijn nest vaak onder witte overstekken. De te slopen woning heeft wel een overstek, maar deze is niet wit van kleur. Er zijn geen zwaluwnesten aangetroffen tijdens het veldonderzoek.

Bosuil en ransuil
De bosuil is de meest voorkomende uilensoort in Europa. Maar omdat hij vooral 's nachts leeft, wordt hij niet altijd opgemerkt. Ze leven in veel verschillende biotopen: loof- en naaldbossen, stadsparken en groene woonwijken. Dat komt omdat ze flexibel in prooikeuze zijn. De bosuil broedt overwegend in boomholtes van (oude) bomen. Er moet het hele jaar voldoende voedsel beschikbaar en bereikbaar zijn. Daarnaast zijn voldoende roest- en broedplaatsen belangrijk.
Ook de ransuil komt in veel verschillende leefgebieden voor en broedt in bomen. Echter gebruikt een ransuil vaak geen holtes, maar oude kraaien- of eksternesten. Omdat een ransuil in open velden/plekken en langs wegbermen jaagt, komen ze niet veel voor in dicht beboste gebieden.
In de te kappen dennen zijn geen holtes of nesten aanwezig die door een uil gebruikt kunnen worden. Ook worden de te kappen dennen niet gebruikt als roestplek. Er zijn geen braakballen en poepsporen aangetroffen. Daarnaast wordt hier geen essentieel deel van het jaaggebied onttrokken. Een negatief effect op de bosuil en ransuil is hier niet te verwachten.

Torenvalk
Een torenvalk bouwt zelf geen nest. Ze gebruiken oude kraaiennesten of speciale torenvalkkasten. Een torenvalk jaagt in open of halfopen landschappen. In een landschap met veel (kort) grasland, heide, hoogvenen, duinen en akkers is voor hen het voedsel goed te vinden. Al biddend in de lucht jaagt hij op prooien op de grond. Op het menu staan vooral woelmuizen maar ook zangvogels en kuikens van weidevogels.
De omgeving van de projectlocatie is te bebost en bewoond. Hierdoor is hier geen sprake van geschikt leefgebied van de torenvalk.

Overige broedvogels
De beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals de merel en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Er zijn geen nesten van overige broedvogels aangetroffen in de te slopen bebouwing.

Reptielen, amfibieën en vissen
Er zijn tijdens het terreinbezoek geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen.

Voor de in Nederland voorkomende reptielsoorten zoals de hazelworm, de levendbarende hagedis en ringslang biedt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat. Deze soorten worden vrijwel alleen aangetroffen in specifieke natuurgebieden. In de omgeving van de projectlocatie komen alleen levendbarende hagedissen voor. Deze hagedissen leven in een habitat waar een afwisseling is tussen ruigte (voor de dekking) en open plekken (om op te warmen). Veen- en heidegebieden zijn daarom geschikt habitat. Daaraan voldoet de omgeving op de projectlocatie niet.

Dit geldt ook voor de specifieke beschermende amfibieënsoorten die veel eisen stellen aan zijn habitat; alpenwatersalamander, heikikker, vinpootsalamander, poelkikker en rugstreeppad. Deze zijn allen uit te sluiten omdat de betreffende locatie geen goed habitat biedt voor deze soorten door het ontbreken van voldoende oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie vormt wel een geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten als de bruine kikker en de gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de begroeiing en onder takken- of stenenhopen. Voor algemene amfibieënsoorten geldt in het kader van de Omgevingswet een vrijstelling, zodat een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht.

Vissen
Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Overige

Van de overige soortgroepen, zoals dagvlinders, insecten en libellen, kan worden aangenomen dat deze soorten gedurende het jaar in het plangebied aanwezig kunnen zijn of dit gebied in de migratieroute hebben liggen.
Afhankelijk van het seizoen zijn mogelijk algemene soorten te vinden op/of binnen de planlocatie. Specifieke beschermende soorten zijn voornamelijk afhankelijk van specifieke terreinkenmerken met specifieke biotopen. Binnen het plangebied is een dergelijk biotoop niet aanwezig.

Specifieke zorgplicht

Er worden geen negatieve effecten verwacht voor de soorten die vallen onder de specifieke zorgplicht (voor zover niet in voorgaande paragrafen benoemd). Het voorkomen van deze soorten is op of in de directe omgeving van de projectlocatie niet vastgesteld en/of er is geen geschikt habitat op de onderzoekslocatie

Het kan incidenteel gebeuren deze soorten ondanks de uitgevoerde quickscan, toch voorkomen op de projectlocatie en tijdens de activiteiten hinder ondervinden van de werkzaamheden. In dat geval kunnen negatieve gevolgen voorkomen worden door te voldoen aan de algemene zorgplicht of het inschakelen van een ecologisch deskundige.

2.3 Effecten van de ingreep

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied.

Flora algemeen

Er is geen bijzondere flora aangetroffen binnen het plangebied, negatieve effecten zijn uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Verstoring van algemene zoogdieren vindt mogelijk plaats. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als de egel, konijn en diverse muissoorten. De verblijfsplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingreep echter niet aangetast. Verblijfplaatsen van beschermde zoogdiersoorten zijn ter plaatse niet aangetroffen.

Vleermuizen

Er zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen waaruit blijkt dat de gebouwen als verblijfplaats worden gebruikt. Nader onderzoek in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

Vogels

Door de voorgenomen ingreep worden geen vogels en jaarrond beschermde nesten aangetast.

Reptielen, amfibieën en vissen

Er zijn geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen. De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in het gedrang.

Overige

Omdat er geen geschikt biotoop is waargenomen voor overige beschermde soorten, zijn negatieve effecten uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3 Conclusie
en voorwaarden

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Omgevingswet, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en/of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een Omgevingswetvergunning voor de activiteit flora en fauna is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Omgevingsverordening voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De zorgplicht blijft onverminderd van toepassing. Wat kort gezegd inhoudt dat al het mogelijke gedaan moet worden om het doden van dieren te voorkomen en eventueel aanwezige individuen te laten vluchten als zij verstoord worden.

3.2 Voorwaarden

Alle kapwerkzaamheden dienen verricht te worden buiten het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli).

Tijdens de bouwfase mag de bouwplaats (en het omliggende bosgebied) niet worden verlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst. Dit om het verstoren van jagende vleermuizen te voorkomen.

Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
  Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
- Europese Gemeenschappen,
  Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
- Europese Gemeenschappen,
  Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
- Provinciale Omgevingsverordening
- Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
  Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
  Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.
  Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
- De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
  Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
- Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
- Vleermuizen en planologie, Zoogdiervereniging (2010)
- Omgevingswet

- www.waarneming.nl
- www.synbiosys.alterra.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.google.nl
- www.floron.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.natura2000.nl
- www.ecologica.eu

1 Bijlage
Waarnemingen

Waarneming.nl

NL Log in of nieuw account

Invoeren Ontdek Projecten Over ons

Bergeijk (gemeente) Nederland

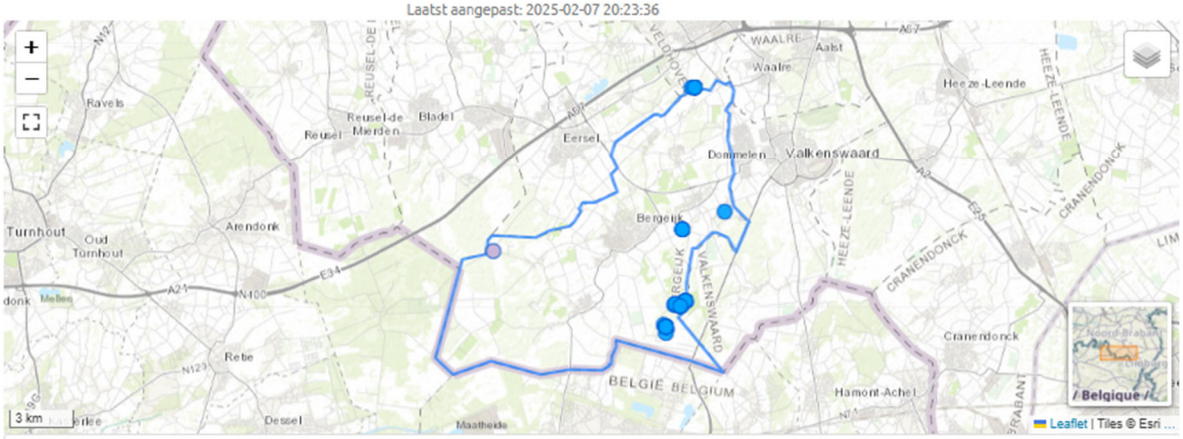
Details | Waarnemingen | Foto's | Geluiden | Soorten gezien | Ranglijst waarnemers | BioBlitzes

Naam	Bergeijk (gemeente)
Oppervlakte	101 km²
Land	Nederland
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	✓

Data	Aantal
Waarnemingen	143.573
Gebruikers	3.796
Foto's	81.704
Geluiden	121
Soorten	5.234

Gebruiker	Waarnemingen
W. Smets	7.653
John Cox	4.259
Pieter Cox	3.687
Mark Scheepens	3.677
Frank Neijts	3.493

Laatst aangepast: 2025-02-07 20:23:36



30 recente waarnemingen binnen het gebied van 'Bergeijk (gemeente) ' (in de afgelopen 30 dagen) toon waarnemingen

Bergeijk (gemeente) Nederland

Details | Waarnemingen | Foto's | Geluiden | Soorten gezien | Ranglijst waarnemers | BioBlitzes

2024-02-15 - 2025-02-14 | Selecteer een soort | Alle soortgroepen | Alle zeldzaamheden

Zoek | Filter | Wis filters | Als kaart | Toon geavanceerd

Datum	Soort	Aantal	Locatie	Waarnemer	
2025-02-14 12:52	Holenduif - *Columba oenas*	35	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 10:49	Holenduif - *Columba oenas*	10	Platbroek	ruud bouwman	
2025-02-14 10:25	Holenduif - *Columba oenas*	5	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 12:42	Kievit - *Vanellus vanellus*	8	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 11:26	Bokje - *Lymnocryptes minimus*	1 opvliegend	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 11:25	Watersnip - *Gallinago gallinago*	8 opvliegend	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 12:42	Stormmeeuw - *Larus canus*	2	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 11:08	Aalscholver - *Phalacrocorax carbo*	1 opvliegend	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 11:34	Grote Zilverreiger - *Ardea alba*	1	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 10:53	Grote Zilverreiger - *Ardea alba*	10	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 11:08	Blauwe Reiger - *Ardea cinerea*	1	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 10:53	Blauwe Reiger - *Ardea cinerea*	1	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 10:42	Kleine Bonte Specht - *Dryobates minor*	1 ♀	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:58	Grote Bonte Specht - *Dendrocopos major*	1	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 10:41	Gaai - *Garrulus glandarius*	1	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:25	Kauw - *Coloeus monedula*	5	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:25	Zwarte Kraai - *Corvus corone*	35	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:32	Pimpelmees - *Cyanistes caeruleus*	2	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:29	Koolmees - *Parus major*	1	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 11:19	Veldleeuwerik - *Alauda arvensis*	20	Liesende	ruud bouwman	
2025-02-14 10:40	Staartmees - *Aegithalos caudatus*	3	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:34	Winterkoning - *Troglodytes troglodytes*	1	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:41	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 10:34	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1	Grootgoor	ruud bouwman	
2025-02-14 11:08	Spreeuw - *Sturnus vulgaris*	100	Liesende	ruud bouwman	

2025-02-14 11:19	Kramsvogel - *Turdus pilaris*	15	Liesende	ruud bouwman	■
2025-02-14 11:40	Roodborst - *Erithacus rubecula*	1	Liesende	ruud bouwman	■
2025-02-14 10:38	Roodborst - *Erithacus rubecula*	1	Grootgoor	ruud bouwman	■
2025-02-14 11:01	Roodborsttapuit - *Saxicola rubicola*	1 ♂	Liesende	ruud bouwman	✓
2025-02-14 11:20	Graspieper - *Anthus pratensis*	4	Liesende	ruud bouwman	✓
2025-02-14 10:42	Vink - *Fringilla coelebs*	1	Grootgoor	ruud bouwman	✓
2025-02-14 11:34	Rietgors - *Emberiza schoeniclus*	3	Liesende	ruud bouwman	■
2025-02-13 12:44	Merel - *Turdus merula*	1	Kempervennen	Jean-Cl	✓ 📷
2025-02-12 11:06	Krakeend - *Mareca strepera*	1 ♀ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 11:06	Krakeend - *Mareca strepera*	1 ♂ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 16:14	Wilde Eend - *Anas platyrhynchos*	1	Keersop en oeverlanden	J.W. de Groot	✓
2025-02-12 11:07	Wilde Eend - *Anas platyrhynchos*	16 ♀ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 11:07	Wilde Eend - *Anas platyrhynchos*	6 ♂ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 11:03	Tafeleend - *Aythya ferina*	7 ♀ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 11:02	Tafeleend - *Aythya ferina*	7 ♂ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 10:15	Tafeleend - *Aythya ferina*	4 ♀ adult, gezien	De Maaij	Bep Janssen	✓
2025-02-12 11:03	Kuifeend - *Aythya fuligula*	3 ♀ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 11:03	Kuifeend - *Aythya fuligula*	3 ♂ adult, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	✓
2025-02-12 09:59	Kuifeend - *Aythya fuligula*	4 ♂ adult, gezien	De Maaij	Bep Janssen	✓
2025-02-12 09:59	Kuifeend - *Aythya fuligula*	4 ♀ adult, gezien	De Maaij	Bep Janssen	✓
2025-02-12 10:03	Dodaars - *Tachybaptus ruficollis*	1 ♂ adult, baltsend / zingend, gehoord	De Maaij	Bep Janssen	■
2025-02-12 16:13	Kievit - *Vanellus vanellus*	25	Keersop en oeverlanden	J.W. de Groot	✓
2025-02-12 16:13	Aalscholver - *Phalacrocorax carbo*	1	Keersop en oeverlanden	J.W. de Groot	✓
2025-02-12 09:59	Aalscholver - *Phalacrocorax carbo*	4 adult, gezien	De Maaij	Bep Janssen	✓
2025-02-12 09:59	Blauwe Reiger - *Ardea cinerea*	1	De Maaij	Bep Janssen	✓

2025-02-12 11:44	Havik - *Astur gentilis*	1 adult, roepend, gehoord	Pastoorsweijer	Bep Janssen	
2025-02-12 09:59	Buizerd - *Buteo buteo*	1 ♀ adult, gezien	De Maaij	Bep Janssen	
2025-02-12 09:59	Buizerd - *Buteo buteo*	1 ♂ adult, gezien	De Maaij	Bep Janssen	
2025-02-12 11:49	Kleine Bonte Specht - *Dryobates minor*	1 ♂ adult, roepend, gezien en gehoord	Pastoorsweijer	Bep Janssen	
2025-02-12 09:59	Zwarte Specht - *Dryocopus martius*	1 adult, roepend, gehoord	De Maaij	Bep Janssen	
2025-02-12 11:46	Staartmees - *Aegithalos caudatus*	20 adult, foeragerend, gezien	Pastoorsweijer	Bep Janssen	
2025-02-12 09:53	Boomkruiper - *Certhia brachydactyla*	1 adult, foeragerend, gezien	Maaijerheide	Bep Janssen	
2025-02-12 14:10	Vingerhoedskruid - *Digitalis purpurea*	1	Postelse Heide	Stans van Dongen	
2025-02-11 10:25	Rode Wouw - *Milvus milvus*	1 gezien	Broekhovensche Velden	Jan Kolsters	
2025-02-10	Grote Canadese Gans - *Branta canadensis*	1	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 08:19	Grote Canadese Gans - *Branta canadensis*	18 pleisterend, gezien	Keersop en oeverlanden	W. Smets	
2025-02-10	Grauwe Gans - *Anser anser*	2 overvliegend	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 09:18	Grauwe Gans - *Anser anser*	10 overvliegend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 09:11	Grauwe Gans - *Anser anser*	8 pleisterend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 09:15	Knobbelzwaan - *Cygnus olor*	2 foeragerend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 08:45	Knobbelzwaan - *Cygnus olor*	2 foeragerend, gezien	Maaijerheide	W. Smets	
2025-02-10 08:21	Nijlgans - *Alopochen aegyptiaca*	27 pleisterend, gezien	Keersop en oeverlanden	W. Smets	
2025-02-10 08:19	Bergeend - *Tadorna tadorna*	1 pleisterend, gezien	Keersop en oeverlanden	W. Smets	
2025-02-10	Ringtaling - *Callonetta leucophrys*	2 ♀♂ adult, (kleur)ringdragend, gezien	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10	Wilde Eend - *Anas platyrhynchos*	2	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 09:04	Wilde Eend - *Anas platyrhynchos*	8 pleisterend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 14:00	Wilde Eend ssp platyrhynchos - *Anas platyrhynchos platyrhynchos*	1 ♂	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10 09:06	Tafeleend - *Aythya ferina*	5 pleisterend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 09:04	Kuifeend - *Aythya fuligula*	6 pleisterend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10	Holenduif - *Columba oenas*	1 overvliegend	Kempervennen	Niels v Pelt	

2025-02-10 14:00	Houtduif - *Columba palumbus*	6	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10	Houtduif - *Columba palumbus*	1 overvliegend	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 13:45	Waterhoen - *Gallinula chloropus*	1 ♂	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10	Meerkoet - *Fulica atra*	2	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 09:03	Meerkoet - *Fulica atra*	4 foeragerend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 08:27	Goudplevier - *Pluvialis apricaria*	1 pleisterend, gezien	Keersop en oeverlanden	W. Smets	
2025-02-10 08:25	Kievit - *Vanellus vanellus*	34 pleisterend, gezien	Keersop en oeverlanden	W. Smets	
2025-02-10 10:24	Houtsnip - *Scolopax rusticola*	1 warmtekijker	Bergeykse Stukken	Jan Kolsters	
2025-02-10 09:57	Houtsnip - *Scolopax rusticola*	1 warmtekijker	Bergeykse Stukken	Jan Kolsters	
2025-02-10	Kokmeeuw - *Chroicocephalus ridibundus*	14 overvliegend	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 09:29	Aalscholver - *Phalacrocorax carbo*	1 overvliegend, gezien	De Maaij	W. Smets	
2025-02-10 09:17	Grote Zilverreiger - *Ardea alba*	1 foeragerend	Maaijerheide	W. Smets	
2025-02-10 08:20	Grote Zilverreiger - *Ardea alba*	1 foeragerend, gezien	Keersop en oeverlanden	W. Smets	
2025-02-10 08:43	Buizerd - *Buteo buteo*	1 opvliegend, gezien	Maaijerheide	W. Smets	
2025-02-10	Grote Bonte Specht - *Dendrocopos major*	1	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 14:00	Kauw - *Coloeus monedula*	6	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10	Zwarte Kraai - *Corvus corone*	1 overvliegend	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 10:33	Matkop - *Poecile montanus*	1	Bergeykse Stukken	Jan Kolsters	
2025-02-10 13:45	Pimpelmees - *Cyanistes caeruleus*	10	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10	Pimpelmees - *Cyanistes caeruleus*	1	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 14:00	Koolmees - *Parus major*	10	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10	Koolmees - *Parus major*	1	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 14:00	Staartmees - *Aegithalos caudatus*	7	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	
2025-02-10	Goudhaan - *Regulus regulus*	1	Kempervennen	Niels v Pelt	
2025-02-10 14:00	Winterkoning - *Troglodytes troglodytes*	1	Natuurtuin 't Loo	Peter van Poppel	

2 Bijlage
Effecten indicator soorten

Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid

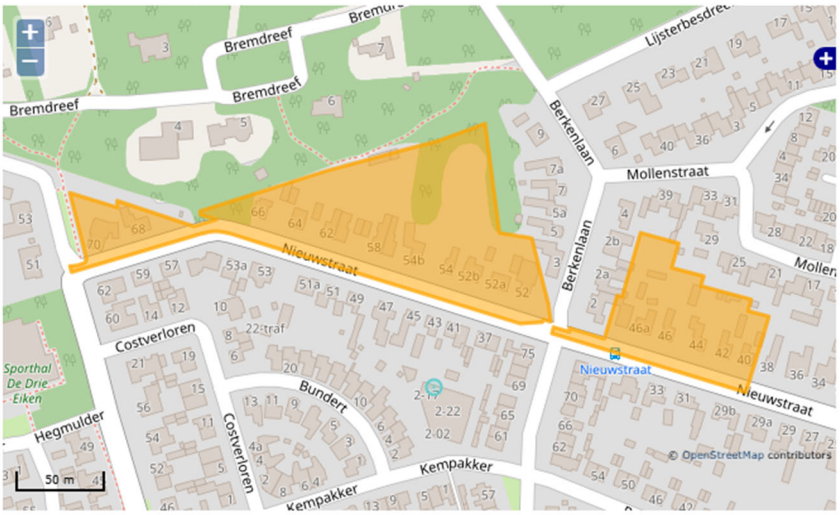
Effectenindicator soorten | Maatregelenindicator soorten | Routeplanner beschermde natuur | Effectenindicator Natura2000-gebieden

Effectenindicator soorten

1 Locatie | 2 Activiteiten | 3 Indicatie

Zoek en selecteer een locatie op postcode, of zoom in op de kaart en teken de grenzen van het plangebied: zet punten en sluit af met een dubbel-klik.

Postcode 5571 BD



1 Locatie | 2 Activiteiten | 3 Indicatie

Geef aan voor welke OLO-activiteit(en) u een indicatie van effecten wilt ontvangen.

Top-10 activiteiten | Alle activiteiten

- [x] Slopen en/of asbest verwijderen
- [ ] Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
- [x] Bijbehorend bouwwerk bouwen
- [x] Kappen
- [ ] Overig bouwwerk bouwen
- [x] Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- [ ] Dakkapel plaatsen
- [x] Woning bouwen
- [ ] Nieuw kozijn plaatsen of bestaand kozijn of gevelpaneel veranderen
- [x] Uitrit aanleggen of veranderen

Toon effecten

1 Locatie | 2 Activiteiten | 3 Indicatie

Locatie: 5.3507/51.3241 Oppervlakte: 1.91 ha

Disclaimer

- De dekkingsgraad van waarnemingen uit de NDFF per locatie wisselt sterk. Als er geen waarnemingen uit de NDFF zijn, kunnen er dus wél beschermde soorten voorkomen. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk om (eventueel met hulp van de gemeente) te achterhalen of er daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen.
- Beschermde soorten die naar verwachting geen schadelijke effecten ondervinden, worden niet in de uitvoer getoond.
- De informatie uit de effectenindicator soorten is generiek. Om vast te stellen of een activiteit in de praktijk daadwerkelijk schadelijk is, is meer specifieke informatie nodig over de betreffende activiteit, de werklocatie en over het voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied.

Activiteiten

- Kappen
- Slopen en/of asbest verwijderen
- Woning bouwen
- Bijbehorend bouwwerk bouwen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Uitrit aanleggen of veranderen

Overige Wettelijk beschermde soorten

In het door u opgegeven plangebied komen bovendien de volgende aantallen Wettelijk beschermde soorten per soortengroep voor volgens de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) die mogelijk schadelijke effecten ondervinden van de door u geselecteerde activiteit(en).

Soortgroepen

Zoogdieren (2)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	... onbekend
verstoring door licht	... onbekend
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
verstoring door mechanische effecten	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig
(her)introductie soorten	gevoelig
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
vermesting	gevoelig
verzoeting	niet gevoelig
verzilting	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
vernatting	gevoelig
verandering stroomsnelheid	gevoelig
verandering overstromingsfrequentie	gevoelig
verandering dynamiek substraat	gevoelig

Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	... onbekend
verstoring door licht	... onbekend
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
verstoring door mechanische effecten	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig
(her)introductie soorten	gevoelig
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
vermesting	gevoelig
verzoeting	niet gevoelig
verzilting	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
vernatting	gevoelig
verandering stroomsnelheid	gevoelig
verandering overstromingsfrequentie	gevoelig
verandering dynamiek substraat	gevoelig

Amfibieën en reptielen (1)

Mogelijke negatieve effecten

Hieronder ziet u de storende factoren die op kunnen treden bij de geselecteerde activiteit en de hierboven genoemde soort. Per storende factor kunt u een korte toelichting lezen. Er is ook een pdf met geraadpleegde literatuur over de effecten per soortgroep.

Storende factoren per verbodsbepaling	Gevoeligheid
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	gevoelig
verstoring door licht	gevoelig
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
verstoring door mechanische effecten	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig

Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
vermesting	gevoelig
verzoeting	gevoelig
verzilting	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
vernatting	gevoelig
verandering stroomsnelheid	gevoelig
verandering overstromingsfrequentie	gevoelig
verandering dynamiek substraat	gevoelig
Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	
verstoring door geluid	gevoelig
verstoring door licht	gevoelig
verstoring door trilling	gevoelig
verstoring door beweging	gevoelig
verstoring door mechanische effecten	gevoelig
Het is verboden opzettelijk beschermde soorten te doden en vangen.	
directe sterfte	gevoelig
Het is verboden (opzettelijk) nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen.	
verlies vaste voortplantings- rust- of verblijfplaatsen	gevoelig
verlies functioneel leefgebied	gevoelig
versnippering leefgebied	gevoelig
vermesting	gevoelig
verzoeting	gevoelig
verzilting	gevoelig
verontreiniging	gevoelig
verdroging	gevoelig
vernatting	gevoelig
verandering stroomsnelheid	gevoelig
verandering overstromingsfrequentie	gevoelig
verandering dynamiek substraat	gevoelig



3 Bijlage
Plan projectlocatie



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

4 Bijlage

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195371

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Op 14-02-2025 heeft u de Beschermde SoortenIndicator (BeSI) geraadpleegd. Dit rapport geeft u inzicht in mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde plant- en diersoorten op de door u aangegeven locatie.

Werkzaamheid

De werkzaamheid die u heeft aangegeven uit te willen voeren is:

Nieuw gebouw bouwen

Locatie

De locatie waar u deze werkzaamheid uit wil voeren, heeft u als volgt aangegeven:



Locatie : 152,333.68 /370,567.43 Oppervlakte : 1991 m2

De beschermde plant- en diersoorten die mogelijk nadelige effecten ondervinden van de uit te voeren werkzaamheid op de door u aangegeven locatie worden hieronder beschreven, inclusief een advies over hoe u met de soort rekening kunt houden. Bij iedere soort wordt vermeld of het een 1) vogel, 2) een zoogdier, 3) een andere diersoort dan vogel of zoogdier of 4) een plant is. Het BeSI-rapport heeft een signalerende functie. Informatie over de mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid krijgt u door de Vergunningcheck te doen. Dit rapport kunt u daarbij gebruiken om de vragen over natuur te beantwoorden.

In de bijlage van het rapport worden de genoemde soorten uitgesplitst naar beschermingsregels.

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195371

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Antwoorden op vragen uit de Vergunningcheck

Welke beschermde dieren en/of planten kunnen aanwezig zijn op de locatie van uw werkzaamheid?

Vogels	Ja
Zoogdieren	Ja
Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren	Ja
Planten	Nee

Zie de volgende pagina's voor meer informatie over de leefgebieden van deze wettelijk beschermde dieren en planten en een advies over hoe u met deze soorten rekening kunt houden.

Vogels

Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest het hele jaar beschermd is?	Ja
Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen beschermd is?	Nee

Lees altijd de adviezen van de mogelijk aanwezige vogelsoorten. Sommige provincies hebben voor bepaalde soorten uitzonderingen.

Zoogdieren

Kies alle zoogdieren die aanwezig kunnen zijn op de locatie van uw werkzaamheid.

Vleermuizen	Ja
Eekhoorns	Nee
Steenmarters	Nee
Andere marterachtige dan steenmarters	Nee
Andere zoogdieren	Ja

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195371

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Soorten en adviezen

Vogels

Huismus

Beschrijving leefgebied:
De huismus komt meestal voor in de buurt van mensen en leeft dan vooral in struiken, het liefst met stekels die het hele jaar groen blijven, loofbomen en klimplanten. De huismus broedt in gebouwen, bijvoorbeeld onder dakpannen, en soms in klimop.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de huismus is dat van maart tot half augustus (soms tot eind september). De huismus is zeer honkvast en is het hele jaar rondom het nest aanwezig. Daarom zijn de nesten jaarrond beschermd. Haal nesten nooit weg. Houd daarnaast bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de huismus. Bijvoorbeeld door struiken of klimplanten rondom de nesten te laten staan. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Zoogdieren

Boombewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:
Boombewonende vleermuizen leven in bossen, bosranden, lanen en parken. Ze verblijven daar in boomholtes, in scheuren in bomen en ruimten achter bast. Voorbeelden zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis.

Advies voor deze soort:
De holtes en spleten waar boombewonende vleermuizen in leven zijn beschermd. Laat daarom in het leefgebied van boombewonende vleermuizen bomen staan. Hetzelfde geldt voor bossen, bosranden, lanen en parken omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voorkom daarnaast het verlichten van de bomen en het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie over de rosse vleermuis en de watervleermuis de kennisdocumenten op de website van BIJ12.

Gebouwbewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:
Gebouwbewonende vleermuizen leven in alle typen landschappen. Deze vleermuizen verblijven in gebouwen, onder andere achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren, of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:
Spleten en openingen in gebouwen waarin vleermuizen leven, zijn beschermd. Voorkom het verlichten van gevels waarin vliegopeningen zitten en het dichtmaken van invliegopeningen en holle ruimtes in muren en daken. Behoud bomenrijen, bosjes en water omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voor meer info over de gewone en de ruige dwergvleermuis of de gewone grootoorvleermuis: zie de kennisdocumenten op de website van BIJ12 en eventueel verderop in dit rapport. Let op! Dit sluit het voorkomen van andere vleermuissoorten niet uit. Check daarnaast ook altijd natuurvriendelijkisoleren.nl.

Gewone dwergvleermuis

Soort Leefgebied: kraamverblijfplaats in gebouw

Beschrijving leefgebied:
De gewone dwergvleermuis komt in de zomer in tuinen, parken en bossen voor. Overdag verblijven ze in gebouwen, vaak achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:
Dit gebouw kan door de gewone dwergvleermuis worden gebruikt als kraamverblijfplaats. Behoud open water, bomenrijen en bosschages en voorkom verlichting in het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12. Let op! Het gebouw kan door de gewone dwergvleermuis ook voor andere functies dan kraamverblijfplaats worden gebruikt. Bovendien is niet uitgesloten dat er ook andere vleermuissoorten voorkomen in dit gebouw.

Konijn

Beschrijving leefgebied:
Het konijn leeft in halfopen (droge) landschappen zoals tuinen, perken, parken, graslanden en bosranden. Konijnen leven in holen en hebben daarom een voorkeur voor zandige bodems omdat ze daarin makkelijk kunnen graven.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt voor het konijn het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, behalve in Zeeland en Utrecht. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd daarom bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van het konijn, bijvoorbeeld door verspreid stukken gras redelijk kort te maaien en te zorgen voor open plekken met zand.

Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren

Alpenwatersalamander

Beschrijving leefgebied:
De alpenwatersalamander is een amfibie en leeft onder andere in bospoelen, vennen, sloten en tuinvijvers. De winterslaap begint ongeveer half oktober en eindigt rond eind februari. De meeste alpenwatersalamander overwinteren op het land.

Advies voor deze soort:
Vermijd werkzaamheden in de voortplantingsperiode (water) en tijdens de winterrust (land). Voor alpenwatersalamanders betekent dit dat werkzaamheden in en nabij het water het beste kunnen worden uitgevoerd in de periode van 1 augustus tot en met 15 oktober. Werkzaamheden op het land worden bij voorkeur niet tussen half oktober en eind februari uitgevoerd. Houd bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de alpenwatersalamander. Bijvoorbeeld door te zorgen voor houtstronken of houtstapels om onder te overwinteren.

Bruine kikker

Beschrijving leefgebied:
De bruine kikker is een amfibie en leeft o.a. in sloten, poelen, vennen en tuin- en stadsvijvers. De soort leeft zowel in het water maar vaker nog op het land. De bruine kikker heeft een voorkeur voor water waar weinig of geen vis zit.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor kleine oppervlaktewateren met weinig of geen vis zodat de larven van de bruine kikker niet worden opgegeten. Een deel van de dieren verblijft ook na de voortplanting in of bij het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de bruine kikkers eruit kunnen kruipen.

Gewone pad

Beschrijving leefgebied:
De gewone pad is een amfibie en plant zich voort in poelen, vijvers, vennen, sloten en weteringen en zwak stromende beken. De gewone pad leeft buiten de voortplantingstijd (maart) vooral op het land.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor poelen, vijvers en sloten waarin de gewone pad zich kan voortplanten. Voorkom sterfte op wegen door in de paartijd, als de padden trekken, schermen te plaatsen en/of wegen tijdelijk af te sluiten.

Hazelworm

Beschrijving leefgebied:
De hazelworm is een reptiel en leeft in heide, loofbos, schraal grasland, schrale bermen en soms ook in tuinen. Hazelwormen laten zich zelden zien en leven voor een groot deel ondergronds of schuilen onder planten.

Advies voor deze soort:
Houd bij de werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de hazelworm. Bijvoorbeeld door voor extra schuilplaatsen te zorgen. In Limburg geldt van juli tot en met september een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstelling geldt niet voor het doden van hazelwormen. Kijk voor meer informatie in de Omgevingsverordening van de provincie.

Kleine watersalamander

Beschrijving leefgebied:
De kleine watersalamander is een amfibie en leeft in poelen, vennen, sloten, en tuin- en stadsvijvers. De kleine watersalamander overwintert in vorstvrije en ruimten zoals muizenholen, tussen boomwortels en in spleten in muren of hout.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg voor water en oevers met veel planten om te kunnen schuilen en stenen en houtstronken om onder te overwinteren. Kleine watersalamanders verblijven vanaf maart tot in de zomermaanden in het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren de verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de kleine salamanders eruit kunnen kruipen.

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195371

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Hoe BeSI is gerealiseerd wordt beschreven in de onderstaande twee documenten:
1. Kwaliteitsborging Beschermde SoortenIndicator
2. Toelichting kansenkaarten beschermde soorten

Bekijk deze documenten.

Disclaimer:
In de Omgevingswet is vastgelegd dat iedere Nederlander zorgdraagt voor levende dieren en planten en hun directe omgeving. Dit noemen we de zorgplicht voor natuur. De Beschermde SoortenIndicator (BeSI) helpt u om aan deze zorgplicht te voldoen.

In principe houdt BeSI rekening met alle Vogelrichtlijn-, Habitatrichtlijn- en andere wettelijk beschermde soorten. Ook wordt rekening gehouden met Rode-lijst soorten met een status ‘Bedreigd’ of ‘Ernstig bedreigd’. De voorwaarde die hierbij altijd geldt, is dat het mogelijk moet zijn om te berekenen hoe groot de kans is dat een soort voorkomt (kansenkaart).

BeSI houdt alleen rekening met beschermde en bedreigde planten en dieren. Mogelijk gelden er ook andere natuurbeschermingsregels. Indien u daar meer informatie over wilt, kijk dan op

https://iplo.nl/thema/natuur/

Het BeSI-rapport heeft alleen een signalerende functie van de mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde en bedreigde planten en dieren op de door u aangegeven locatie. Het BeSI-rapport is dus geen bindend advies.

Het BeSI-rapport geeft geen informatie over een mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid. Het geeft ook geen enkel oordeel over de inhoud of status van een vergunningsplichtig voorgenomen werkzaamheid. Raadpleeg hiervoor de vergunningcheck uit het Omgevingsloket.

Het BeSI-rapport wordt gemaakt op basis van de huidige beschikbare informatie over beschermde en bedreigde planten en dieren. Als u later dan drie maanden na het maken van het BeSI-rapport start met uw werkzaamheid, dan wordt geadviseerd een nieuw actueel rapport te maken.

Bewaar het door u gemaakte BeSI-rapport goed. Het kan zijn dat ernaar wordt gevraagd, bijvoorbeeld door de gemeente waar u de werkzaamheid uitvoert.

Soorten uitgesplitst naar beschermingsregels

Vogelrichtlijn

Huismus
- Passer domesticus
- Kansenkaart versienummer 29-11-2022

Habitatrichtlijn

Boombewonende vleermuizen
- Boombewonende vleermuizen
- Kansenkaart versienummer 24-03-2023

Gebouwbewonende vleermuizen
- Gebouwbewonende vleermuizen
- Kansenkaart versienummer 24-03-2023

Gewone dwergvleermuis
- Pipistrellus pipistrellus
- Kansenkaart versienummer 08-08-2024

Overige wettelijk beschermde of rode lijst soorten

Alpenwatersalamander
- Ichthyosaura alpestris
- Kansenkaart versienummer 02-12-2022

Bruine kikker
- Rana temporaria
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Gewone pad
- Bufo bufo
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Hazelworm
- Anguis fragilis
- Kansenkaart versienummer 02-12-2022

Kleine watersalamander
- Lissotriton vulgaris
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Konijn
- Oryctolagus cuniculus
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195373

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Op 14-02-2025 heeft u de Beschermde SoortenIndicator (BeSI) geraadpleegd. Dit rapport geeft u inzicht in mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde plant- en diersoorten op de door u aangegeven locatie.

Werkzaamheid

De werkzaamheid die u heeft aangegeven uit te willen voeren is:

Boom of beplanting onderhouden of weghalen

Locatie

De locatie waar u deze werkzaamheid uit wil voeren, heeft u als volgt aangegeven:



Locatie : 152,333.68 /370,567.43 Oppervlakte : 1991 m2

De beschermde plant- en diersoorten die mogelijk nadelige effecten ondervinden van de uit te voeren werkzaamheid op de door u aangegeven locatie worden hieronder beschreven, inclusief een advies over hoe u met de soort rekening kunt houden. Bij iedere soort wordt vermeld of het een 1) vogel, 2) een zoogdier, 3) een andere diersoort dan vogel of zoogdier of 4) een plant is. Het BeSI-rapport heeft een signalerende functie. Informatie over de mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid krijgt u door de Vergunningcheck te doen. Dit rapport kunt u daarbij gebruiken om de vragen over natuur te beantwoorden.

In de bijlage van het rapport worden de genoemde soorten uitgesplitst naar beschermingsregels.

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195373

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Antwoorden op vragen uit de Vergunningcheck

Welke beschermde dieren en/of planten kunnen aanwezig zijn op de locatie van uw werkzaamheid?

Vogels	Ja
Zoogdieren	Ja
Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren	Ja
Planten	Nee

Zie de volgende pagina's voor meer informatie over de leefgebieden van deze wettelijk beschermde dieren en planten en een advies over hoe u met deze soorten rekening kunt houden.

Vogels

Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest het hele jaar beschermd is?	Ja
Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen beschermd is?	Ja

Lees altijd de adviezen van de mogelijk aanwezige vogelsoorten. Sommige provincies hebben voor bepaalde soorten uitzonderingen.

Zoogdieren

Kies alle zoogdieren die aanwezig kunnen zijn op de locatie van uw werkzaamheid.

Vleermuizen	Ja
Eekhoorns	Ja
Steenmarters	Ja
Andere marterachtige dan steenmarters	Nee
Andere zoogdieren	Ja

Soorten en adviezen

Vogels

Grote bonte specht

Beschrijving leefgebied:
De grote bonte specht leeft in bossen, parken en tuinen. De grote bonte specht broedt meestal in een zelfgehakt hol in een boom.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de grote bonte specht is dat van half maart tot eind juli. Dan zijn nesten beschermd. De grote bonte specht specht broedt vaak op hetzelfde nest. In Flevoland, Overijssel, Noord-Brabant, Zuid-Holland, Noord-Holland, Zeeland, Gelderland en Utrecht geldt daarom een uitzondering. Hier mogen deze nesten nooit weggehaald worden, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig.

Kauw

Beschrijving leefgebied:
De kauw leeft vooral in een bebouwde omgeving. Ook in de kauw te vinden op akkers en kleinschalige weides en in kleinere bossen. Kauwen broeden vooral in gebouwen (schoorstenen), maar ook in holle bomen en zelfs in konijnenholen.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de kauw is dat van half maart tot begin juli. Dan zijn nesten beschermd.

Koolmees

Beschrijving leefgebied:
De koolmees leeft in bossen, maar komt ook veel voor in begroeiing in dorpen, steden en het buitengebied. De koolmees broedt in gebieden met bomen en houtige struiken, vaak in nestkasten en in boomholtes.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de koolmees is dat van half maart tot in juli. Dan zijn nesten beschermd. De koolmees broedt vaak op hetzelfde nest of in de directe omgeving. In Noord-Brabant, Zuid-Holland, Noord-Holland, Zeeland, Gelderland en Utrecht geldt daarom een uitzondering. Hier mogen deze nesten nooit weggehaald worden, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig.

Roodborst

Beschrijving leefgebied:
De roodborst leeft en broedt in struiken, struikgewas en bos. In de winter leeft de roodborst ook in stadstuinen.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de roodborst is dat van half maart tot eind juli (soms half augustus). Dan zijn nesten beschermd.

Spreeuw

Beschrijving leefgebied:
De spreeuw leeft in allerlei gebieden, meestal in de buurt van bebouwing en graslanden, soms in bossen en dan vooral aan de (bos)randen. De spreeuw broedt onder andere in holtes van bomen, in schoorstenen van gebouwen en in nestkasten.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de spreeuw is dat van half maart tot begin juli (soms tweede helft juli). Nesten zijn jaarrrond beschermd, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig. Kijk voor de regels over jaarrond beschermde nesten in de Omgevingsverordening van de provincie. In Limburg geldt een uitzondering, daar zijn nesten alleen in het broedseizoen beschermd.

Zoogdieren

Boombewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:
Boombewonende vleermuizen leven in bossen, bosranden, lanen en parken. Ze verblijven daar in boomholtes, in scheuren in bomen en ruimten achter bast. Voorbeelden zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis.

Advies voor deze soort:
De holtes en spleten waar boombewonende vleermuizen in leven zijn beschermd. Laat daarom in het leefgebied van boombewonende vleermuizen bomen staan. Hetzelfde geldt voor bossen, bosranden, lanen en parken omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voorkom daarnaast het verlichten van de bomen en het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie over de rosse vleermuis en de watervleermuis de kennisdocumenten op de website van BIJ12.

Bosmuis

Beschrijving leefgebied:
De bosmuis leeft zowel in bossen als open terreinen, zolang ze zich maar kunnen verstoppen. Ze komen o.a. voor in duinen, heide, akkers, wegbermen, tuinen en parken. Bosmuizen zijn vooral ’s nachts actief.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt voor de bosmuis het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht. Zorg daarom voor plekken waar de bosmuis zich kan verstoppen, bijvoorbeeld door lage struiken aan te planten of stenen verspreid neer te leggen in het gebied waar de bosmuis leeft.

Eekhoorn

Beschrijving leefgebied:
De eekhoorn leeft vooral in loofbos, naaldbos of gemengd bos. Ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos komt de eekhoorn voor.

Advies voor deze soort:
Behoud bomen in het gebied waar de eekhoorn leeft. De nesten van eekhoorns zijn beschermd. Dit betekent dat je ze niet mag beschadigen. In Limburg geldt een vrijstelling in maart, april en van juli tot en met november bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstelling geldt niet voor het doden van eekhoorns. Kijk voor meer informatie in de Omgevingsverordening van de provincie.

Egel

Beschrijving leefgebied:
De egel komt op veel plekken voor zolang er maar groen en schuilplaatsen aanwezig zijn. Voorbeelden van gebieden waar egels voorkomen zijn: tuinen, parken, struiken, houtwallen en loofbossen.

Advies voor deze soort:
Met uitzondering van Overijssel geldt voor de egel in alle provincies het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd daarom bij werkzaamheden rekening met het leefgebied van de egel, bijvoorbeeld door struiken aan te planten en bladerhopen te laten liggen zodat de egel zich kan verstoppen.

Gebouwbewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:
Gebouwbewonende vleermuizen leven in alle typen landschappen. Deze vleermuizen verblijven in gebouwen, onder andere achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren, of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:
Spleten en openingen in gebouwen waarin vleermuizen leven, zijn beschermd. Voorkom het verlichten van gevels waarin vliegopeningen zitten en het dichtmaken van invliegopeningen en holle ruimtes in muren en daken. Behoud bomenrijen, bosjes en water omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voor meer info over de gewone en de ruige dwergvleermuis of de gewone grootoorvleermuis: zie de kennisdocumenten op de website van BIJ12 en eventueel verderop in dit rapport. Let op! Dit sluit het voorkomen van andere vleermuissoorten niet uit. Check daarnaast ook altijd natuurvriendelijkisoleren.nl.

Gewone dwergvleermuis

Soort Leefgebied: kraamverblijfplaats in gebouw

Beschrijving leefgebied:
De gewone dwergvleermuis komt in de zomer in tuinen, parken en bossen voor. Overdag verblijven ze in gebouwen, vaak achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:
Dit gebouw kan door de gewone dwergvleermuis worden gebruikt als kraamverblijfplaats. Behoud open water, bomenrijen en bosschages en voorkom verlichting in het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12. Let op! Het gebouw kan door de gewone dwergvleermuis ook voor andere functies dan kraamverblijfplaats worden gebruikt. Bovendien is niet uitgesloten dat er ook andere vleermuissoorten voorkomen in dit gebouw.

Konijn

Beschrijving leefgebied:
Het konijn leeft in halfopen (droge) landschappen zoals tuinen, perken, parken, graslanden en bosranden. Konijnen leven in holen en hebben daarom een voorkeur voor zandige bodems omdat ze daarin makkelijk kunnen graven.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt voor het konijn het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, behalve in Zeeland en Utrecht. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd daarom bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van het konijn, bijvoorbeeld door verspreid stukken gras redelijk kort te maaien en te zorgen voor open plekken met zand.

Rosse woelmuis

Beschrijving leefgebied:
De rosse woelmuis leeft bij voorkeur in loof- en gemengd bos met daaronder struiken of kruiden. Verder leven ze o.a. in houtwallen, heggen, bosranden en parken.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt voor de rosse woelmuis het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht. Vermijd daarom werkzaamheden in de kwetsbare periode. Voor de rosse woelmuis is dit het voortplantingsseizoen. Deze begint in februari-april en loopt door tot september-oktober. Houd daarnaast bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de rosse woelmuis, bijvoorbeeld door het behouden en/of aanleggen van bosjes met struiken.

Steenmarter

Beschrijving leefgebied:
De steenmarter leeft in Nederland op verschillende soorten plekken, maar is vooral te vinden in de buurt van dorpen, boerderijen en (zelfs in) grote steden. De steenmarter is vooral ’s nachts actief.

Advies voor deze soort:
Vermijd werkzaamheden in de kwetsbare periode. Voor de steenmarter is dit de periode dat de jongen worden geboren en bij de moeder blijven. Deze periode loopt van maart tot en met juli. In Friesland geldt voor de steenmarter het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In Limburg geldt van 15 augustus tot en met eind februari een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstelling geldt niet voor het doden van steenmarters. Kijk voor meer informatie in de Omgevingsverordening van de provincie.

Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren

Alpenwatersalamander

Beschrijving leefgebied:
De alpenwatersalamander is een amfibie en leeft onder andere in bospoelen, vennen, sloten en tuinvijvers. De winterslaap begint ongeveer half oktober en eindigt rond eind februari. De meeste alpenwatersalamander overwinteren op het land.

Advies voor deze soort:
Vermijd werkzaamheden in de voortplantingsperiode (water) en tijdens de winterrust (land). Voor alpenwatersalamanders betekent dit dat werkzaamheden in en nabij het water het beste kunnen worden uitgevoerd in de periode van 1 augustus tot en met 15 oktober. Werkzaamheden op het land worden bij voorkeur niet tussen half oktober en eind februari uitgevoerd. Houd bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de alpenwatersalamander. Bijvoorbeeld door te zorgen voor houtstronken of houtstapels om onder te overwinteren.

Bruine kikker

Beschrijving leefgebied:
De bruine kikker is een amfibie en leeft o.a. in sloten, poelen, vennen en tuin- en stadsvijvers. De soort leeft zowel in het water maar vaker nog op het land. De bruine kikker heeft een voorkeur voor water waar weinig of geen vis zit.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor kleine oppervlaktewateren met weinig of geen vis zodat de larven van de bruine kikker niet worden opgegeten. Een deel van de dieren verblijft ook na de voortplanting in of bij het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de bruine kikkers eruit kunnen kruipen.

Gewone pad

Beschrijving leefgebied:
De gewone pad is een amfibie en plant zich voort in poelen, vijvers, vennen, sloten en weteringen en zwak stromende beken. De gewone pad leeft buiten de voortplantingstijd (maart) vooral op het land.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor poelen, vijvers en sloten waarin de gewone pad zich kan voortplanten. Voorkom sterfte op wegen door in de paartijd, als de padden trekken, schermen te plaatsen en/of wegen tijdelijk af te sluiten.

Kleine watersalamander

Beschrijving leefgebied:
De kleine watersalamander is een amfibie en leeft in poelen, vennen, sloten, en tuin- en stadsvijvers. De kleine watersalamander overwintert in vorstvrije en ruimten zoals muizenholen, tussen boomwortels en in spleten in muren of hout.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg voor water en oevers met veel planten om te kunnen schuilen en stenen en houtstronken om onder te overwinteren. Kleine watersalamanders verblijven vanaf maart tot in de zomermaanden in het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren de verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de kleine salamanders eruit kunnen kruipen.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195373

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Hoe BeSI is gerealiseerd wordt beschreven in de onderstaande twee documenten:
1. Kwaliteitsborging Beschermde SoortenIndicator
2. Toelichting kansenkaarten beschermde soorten

Bekijk deze documenten.

Disclaimer:
In de Omgevingswet is vastgelegd dat iedere Nederlander zorgdraagt voor levende dieren en planten en hun directe omgeving. Dit noemen we de zorgplicht voor natuur. De Beschermde SoortenIndicator (BeSI) helpt u om aan deze zorgplicht te voldoen.

In principe houdt BeSI rekening met alle Vogelrichtlijn-, Habitatrichtlijn- en andere wettelijk beschermde soorten. Ook wordt rekening gehouden met Rode-lijst soorten met een status ‘Bedreigd’ of ‘Ernstig bedreigd’. De voorwaarde die hierbij altijd geldt, is dat het mogelijk moet zijn om te berekenen hoe groot de kans is dat een soort voorkomt (kansenkaart).

BeSI houdt alleen rekening met beschermde en bedreigde planten en dieren. Mogelijk gelden er ook andere natuurbeschermingsregels. Indien u daar meer informatie over wilt, kijk dan op

https://iplo.nl/thema/natuur/

Het BeSI-rapport heeft alleen een signalerende functie van de mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde en bedreigde planten en dieren op de door u aangegeven locatie. Het BeSI-rapport is dus geen bindend advies.

Het BeSI-rapport geeft geen informatie over een mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid. Het geeft ook geen enkel oordeel over de inhoud of status van een vergunningsplichtig voorgenomen werkzaamheid. Raadpleeg hiervoor de vergunningcheck uit het Omgevingsloket.

Het BeSI-rapport wordt gemaakt op basis van de huidige beschikbare informatie over beschermde en bedreigde planten en dieren. Als u later dan drie maanden na het maken van het BeSI-rapport start met uw werkzaamheid, dan wordt geadviseerd een nieuw actueel rapport te maken.

Bewaar het door u gemaakte BeSI-rapport goed. Het kan zijn dat ernaar wordt gevraagd, bijvoorbeeld door de gemeente waar u de werkzaamheid uitvoert.

Soorten uitgesplitst naar beschermingsregels

Vogelrichtlijn

Grote bonte specht
- Dendrocopos major
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Kauw
- Corvus monedula
- Kansenkaart versienummer 29-11-2022

Koolmees
- Parus major
- Kansenkaart versienummer 30-11-2022

Roodborst
- Erithacus rubecula
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Spreeuw
- Sturnus vulgaris
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Habitatrichtlijn

Boombewonende vleermuizen
- Boombewonende vleermuizen
- Kansenkaart versienummer 24-03-2023

Gebouwbewonende vleermuizen
- Gebouwbewonende vleermuizen
- Kansenkaart versienummer 24-03-2023

Gewone dwergvleermuis
- Pipistrellus pipistrellus
- Kansenkaart versienummer 08-08-2024

Overige wettelijk beschermde of rode lijst soorten

Alpenwatersalamander
- Ichthyosaura alpestris
- Kansenkaart versienummer 02-12-2022

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195373

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Bosmuis
- Apodemus sylvaticus
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Bruine kikker
- Rana temporaria
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Eekhoorn
- Sciurus vulgaris
- Kansenkaart versienummer 30-11-2022

Egel
- Erinaceus europaeus
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Gewone pad
- Bufo bufo
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Kleine watersalamander
- Lissotriton vulgaris
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Konijn
- Oryctolagus cuniculus
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Rosse woelmuis
- Myodes glareolus
- Kansenkaart versienummer 30-11-2022

Steenmarter
- Martes foina
- Kansenkaart versienummer 30-11-2022

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195366

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Op 14-02-2025 heeft u de Beschermde SoortenIndicator (BeSI) geraadpleegd. Dit rapport geeft u inzicht in mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde plant- en diersoorten op de door u aangegeven locatie.

Werkzaamheid

De werkzaamheid die u heeft aangegeven uit te willen voeren is:

Bouwwerk of deel van een bouwwerk slopen, of asbest verwijderen

Locatie

De locatie waar u deze werkzaamheid uit wil voeren, heeft u als volgt aangegeven:



Locatie : 152,333.68 /370,567.43 Oppervlakte : 1991 m2

De beschermde plant- en diersoorten die mogelijk nadelige effecten ondervinden van de uit te voeren werkzaamheid op de door u aangegeven locatie worden hieronder beschreven, inclusief een advies over hoe u met de soort rekening kunt houden. Bij iedere soort wordt vermeld of het een 1) vogel, 2) een zoogdier, 3) een andere diersoort dan vogel of zoogdier of 4) een plant is. Het BeSI-rapport heeft een signalerende functie. Informatie over de mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid krijgt u door de Vergunningcheck te doen. Dit rapport kunt u daarbij gebruiken om de vragen over natuur te beantwoorden.

In de bijlage van het rapport worden de genoemde soorten uitgesplitst naar beschermingsregels.

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195366

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Antwoorden op vragen uit de Vergunningcheck

Welke beschermde dieren en/of planten kunnen aanwezig zijn op de locatie van uw werkzaamheid?

Vogels	Ja
Zoogdieren	Ja
Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren	Ja
Planten	Nee

Zie de volgende pagina's voor meer informatie over de leefgebieden van deze wettelijk beschermde dieren en planten en een advies over hoe u met deze soorten rekening kunt houden.

Vogels

Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest het hele jaar beschermd is?	Ja
Kunnen er op de locatie van uw werkzaamheid vogels aanwezig zijn waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen beschermd is?	Ja

Lees altijd de adviezen van de mogelijk aanwezige vogelsoorten. Sommige provincies hebben voor bepaalde soorten uitzonderingen.

Zoogdieren

Kies alle zoogdieren die aanwezig kunnen zijn op de locatie van uw werkzaamheid.

Vleermuizen	Ja
Eekhoorns	Nee
Steenmarters	Ja
Andere marterachtige dan steenmarters	Nee
Andere zoogdieren	Ja

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195366

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Soorten en adviezen

Vogels

Gierzwaluw

Beschrijving leefgebied:
De gierzwaluw leeft en broedt vooral in gebouwen en vangt zijn voedsel in de lucht. Het voedsel bestaat uit kleine insecten. De gierzwaluw broedt in spouwmuren, onder dakpannen, in spleten in muren, nestkasten/-stenen, zelden in boomholen.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de gierzwaluw is dat van eind april (soms half april) tot eind augustus (soms half september). De gierzwaluw broedt meestal in groepen variërend van tientallen nesten in één gebouw tot nesten verspreid in een complete woonwijk. De gierzwaluw is zeer honkvast en keert elk jaar terug naar dezelfde locatie. Daarom zijn de nesten jaarrond beschermd. Haal nesten van de gierzwaluw nooit weg. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Huismus

Beschrijving leefgebied:
De huismus komt meestal voor in de buurt van mensen en leeft dan vooral in struiken, het liefst met stekels die het hele jaar groen blijven, loofbomen en klimplanten. De huismus broedt in gebouwen, bijvoorbeeld onder dakpannen, en soms in klimop.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de huismus is dat van maart tot half augustus (soms tot eind september). De huismus is zeer honkvast en is het hele jaar rondom het nest aanwezig. Daarom zijn de nesten jaarrond beschermd. Haal nesten nooit weg. Houd daarnaast bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de huismus. Bijvoorbeeld door struiken of klimplanten rondom de nesten te laten staan. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12.

Kauw

Beschrijving leefgebied:
De kauw leeft vooral in een bebouwde omgeving. Ook in de kauw te vinden op akkers en kleinschalige weides en in kleinere bossen. Kauwen broeden vooral in gebouwen (schoorstenen), maar ook in holle bomen en zelfs in konijnenholen.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de kauw is dat van half maart tot begin juli. Dan zijn nesten beschermd.

Spreeuw

Beschrijving leefgebied:
De spreeuw leeft in allerlei gebieden, meestal in de buurt van bebouwing en graslanden, soms in bossen en dan vooral aan de (bos)randen. De spreeuw broedt onder andere in holtes van bomen, in schoorstenen van gebouwen en in nestkasten.

Advies voor deze soort:
Werk buiten het broedseizoen; de periode waarin het nest wordt gebouwd of waarin eieren en/of jongen aanwezig zijn. Voor de spreeuw is dat van half maart tot begin juli (soms tweede helft juli). Nesten zijn jaarrrond beschermd, tenzij in de omgeving voldoende geschikte plekken zijn om een nieuw nest te bouwen. Om dat vast te stellen is vaak vooraf extra onderzoek nodig. Kijk voor de regels over jaarrond beschermde nesten in de Omgevingsverordening van de provincie. In Limburg geldt een uitzondering, daar zijn nesten alleen in het broedseizoen beschermd.

Zoogdieren

Boombewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:
Boombewonende vleermuizen leven in bossen, bosranden, lanen en parken. Ze verblijven daar in boomholtes, in scheuren in bomen en ruimten achter bast. Voorbeelden zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis.

Advies voor deze soort:
De holtes en spleten waar boombewonende vleermuizen in leven zijn beschermd. Laat daarom in het leefgebied van boombewonende vleermuizen bomen staan. Hetzelfde geldt voor bossen, bosranden, lanen en parken omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voorkom daarnaast het verlichten van de bomen en het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie over de rosse vleermuis en de watervleermuis de kennisdocumenten op de website van BIJ12.

Gebouwbewonende vleermuizen

Beschrijving leefgebied:
Gebouwbewonende vleermuizen leven in alle typen landschappen. Deze vleermuizen verblijven in gebouwen, onder andere achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren, of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:
Spleten en openingen in gebouwen waarin vleermuizen leven, zijn beschermd. Voorkom het verlichten van gevels waarin vliegopeningen zitten en het dichtmaken van invliegopeningen en holle ruimtes in muren en daken. Behoud bomenrijen, bosjes en water omdat ze dienen als vliegroute en jachtterrein. Voor meer info over de gewone en de ruige dwergvleermuis of de gewone grootoorvleermuis: zie de kennisdocumenten op de website van BIJ12 en eventueel verderop in dit rapport. Let op! Dit sluit het voorkomen van andere vleermuissoorten niet uit. Check daarnaast ook altijd natuurvriendelijkisoleren.nl.

Gewone dwergvleermuis

Soort Leefgebied: kraamverblijfplaats in gebouw

Beschrijving leefgebied:
De gewone dwergvleermuis komt in de zomer in tuinen, parken en bossen voor. Overdag verblijven ze in gebouwen, vaak achter betimmering en daklijsten, in spouwmuren of onder dakpannen.

Advies voor deze soort:
Dit gebouw kan door de gewone dwergvleermuis worden gebruikt als kraamverblijfplaats. Behoud open water, bomenrijen en bosschages en voorkom verlichting in het leefgebied. Raadpleeg voor meer informatie het kennisdocument over deze soort op de website van BIJ12. Let op! Het gebouw kan door de gewone dwergvleermuis ook voor andere functies dan kraamverblijfplaats worden gebruikt. Bovendien is niet uitgesloten dat er ook andere vleermuissoorten voorkomen in dit gebouw.

Huisspitsmuis

Beschrijving leefgebied:
De huisspitsmuis leeft in allerlei soorten gebieden. Voorwaarde is dat de bodem bedekt is met planten.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt voor de huisspitsmuis het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht. Houd bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de huisspitsmuis, bijvoorbeeld door te zorgen voor ruig terrein met veel kruiden.

Steenmarter

Beschrijving leefgebied:
De steenmarter leeft in Nederland op verschillende soorten plekken, maar is vooral te vinden in de buurt van dorpen, boerderijen en (zelfs in) grote steden. De steenmarter is vooral ’s nachts actief.

Advies voor deze soort:
Vermijd werkzaamheden in de kwetsbare periode. Voor de steenmarter is dit de periode dat de jongen worden geboren en bij de moeder blijven. Deze periode loopt van maart tot en met juli. In Friesland geldt voor de steenmarter het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In Limburg geldt van 15 augustus tot en met eind februari een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstelling geldt niet voor het doden van steenmarters. Kijk voor meer informatie in de Omgevingsverordening van de provincie.

Andere diersoorten dan vogels of zoogdieren

Alpenwatersalamander

Beschrijving leefgebied:
De alpenwatersalamander is een amfibie en leeft onder andere in bospoelen, vennen, sloten en tuinvijvers. De winterslaap begint ongeveer half oktober en eindigt rond eind februari. De meeste alpenwatersalamander overwinteren op het land.

Advies voor deze soort:
Vermijd werkzaamheden in de voortplantingsperiode (water) en tijdens de winterrust (land). Voor alpenwatersalamanders betekent dit dat werkzaamheden in en nabij het water het beste kunnen worden uitgevoerd in de periode van 1 augustus tot en met 15 oktober. Werkzaamheden op het land worden bij voorkeur niet tussen half oktober en eind februari uitgevoerd. Houd bij werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de alpenwatersalamander. Bijvoorbeeld door te zorgen voor houtstronken of houtstapels om onder te overwinteren.

Bruine kikker

Beschrijving leefgebied:
De bruine kikker is een amfibie en leeft o.a. in sloten, poelen, vennen en tuin- en stadsvijvers. De soort leeft zowel in het water maar vaker nog op het land. De bruine kikker heeft een voorkeur voor water waar weinig of geen vis zit.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor kleine oppervlaktewateren met weinig of geen vis zodat de larven van de bruine kikker niet worden opgegeten. Een deel van de dieren verblijft ook na de voortplanting in of bij het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de bruine kikkers eruit kunnen kruipen.

Gewone pad

Beschrijving leefgebied:
De gewone pad is een amfibie en plant zich voort in poelen, vijvers, vennen, sloten en weteringen en zwak stromende beken. De gewone pad leeft buiten de voortplantingstijd (maart) vooral op het land.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg daarom voor poelen, vijvers en sloten waarin de gewone pad zich kan voortplanten. Voorkom sterfte op wegen door in de paartijd, als de padden trekken, schermen te plaatsen en/of wegen tijdelijk af te sluiten.

Hazelworm

Beschrijving leefgebied:
De hazelworm is een reptiel en leeft in heide, loofbos, schraal grasland, schrale bermen en soms ook in tuinen. Hazelwormen laten zich zelden zien en leven voor een groot deel ondergronds of schuilen onder planten.

Advies voor deze soort:
Houd bij de werkzaamheden rekening met het behoud van het leefgebied van de hazelworm. Bijvoorbeeld door voor extra schuilplaatsen te zorgen. In Limburg geldt van juli tot en met september een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstelling geldt niet voor het doden van hazelwormen. Kijk voor meer informatie in de Omgevingsverordening van de provincie.

Kleine watersalamander

Beschrijving leefgebied:
De kleine watersalamander is een amfibie en leeft in poelen, vennen, sloten, en tuin- en stadsvijvers. De kleine watersalamander overwintert in vorstvrije en ruimten zoals muizenholen, tussen boomwortels en in spleten in muren of hout.

Advies voor deze soort:
In alle provincies geldt het hele jaar een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Niettemin geldt de zorgplicht; zorg voor water en oevers met veel planten om te kunnen schuilen en stenen en houtstronken om onder te overwinteren. Kleine watersalamanders verblijven vanaf maart tot in de zomermaanden in het water. Laat daarom, ook in het kader van de zorgplicht, bij baggeren de verwijderde modder en planten 24 uur op de oevers liggen zodat de kleine salamanders eruit kunnen kruipen.

Werkt voor provincies

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195366

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Hoe BeSI is gerealiseerd wordt beschreven in de onderstaande twee documenten:
1. Kwaliteitsborging Beschermde SoortenIndicator
2. Toelichting kansenkaarten beschermde soorten

Bekijk deze documenten.

Disclaimer:
In de Omgevingswet is vastgelegd dat iedere Nederlander zorgdraagt voor levende dieren en planten en hun directe omgeving. Dit noemen we de zorgplicht voor natuur. De Beschermde SoortenIndicator (BeSI) helpt u om aan deze zorgplicht te voldoen.

In principe houdt BeSI rekening met alle Vogelrichtlijn-, Habitatrichtlijn- en andere wettelijk beschermde soorten. Ook wordt rekening gehouden met Rode-lijst soorten met een status ‘Bedreigd’ of ‘Ernstig bedreigd’. De voorwaarde die hierbij altijd geldt, is dat het mogelijk moet zijn om te berekenen hoe groot de kans is dat een soort voorkomt (kansenkaart).

BeSI houdt alleen rekening met beschermde en bedreigde planten en dieren. Mogelijk gelden er ook andere natuurbeschermingsregels. Indien u daar meer informatie over wilt, kijk dan op

https://iplo.nl/thema/natuur/

Het BeSI-rapport heeft alleen een signalerende functie van de mogelijk nadelige effecten van uw werkzaamheid op beschermde en bedreigde planten en dieren op de door u aangegeven locatie. Het BeSI-rapport is dus geen bindend advies.

Het BeSI-rapport geeft geen informatie over een mogelijke vergunningsplicht van uw werkzaamheid. Het geeft ook geen enkel oordeel over de inhoud of status van een vergunningsplichtig voorgenomen werkzaamheid. Raadpleeg hiervoor de vergunningcheck uit het Omgevingsloket.

Het BeSI-rapport wordt gemaakt op basis van de huidige beschikbare informatie over beschermde en bedreigde planten en dieren. Als u later dan drie maanden na het maken van het BeSI-rapport start met uw werkzaamheid, dan wordt geadviseerd een nieuw actueel rapport te maken.

Bewaar het door u gemaakte BeSI-rapport goed. Het kan zijn dat ernaar wordt gevraagd, bijvoorbeeld door de gemeente waar u de werkzaamheid uitvoert.

Soorten uitgesplitst naar beschermingsregels

Vogelrichtlijn

Gierzwaluw
- Apus apus
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Huismus
- Passer domesticus
- Kansenkaart versienummer 29-11-2022

Kauw
- Corvus monedula
- Kansenkaart versienummer 29-11-2022

Spreeuw
- Sturnus vulgaris
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Habitatrichtlijn

Boombewonende vleermuizen
- Boombewonende vleermuizen
- Kansenkaart versienummer 24-03-2023

Gebouwbewonende vleermuizen
- Gebouwbewonende vleermuizen
- Kansenkaart versienummer 24-03-2023

Gewone dwergvleermuis
- Pipistrellus pipistrellus
- Kansenkaart versienummer 08-08-2024

Overige wettelijk beschermde of rode lijst soorten

Alpenwatersalamander
- Ichthyosaura alpestris
- Kansenkaart versienummer 02-12-2022

Bruine kikker
- Rana temporaria
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Aanvraagdatum : 14-02-2025

Rapportnummer : 195366

Rapport Beschermde SoortenIndicator (BeSI)

Gewone pad
- Bufo bufo
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Hazelworm
- Anguis fragilis
- Kansenkaart versienummer 02-12-2022

Huisspitsmuis
- Crocidura russula
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Kleine watersalamander
- Lissotriton vulgaris
- Kansenkaart versienummer 28-11-2022

Steenmarter
- Martes foina
- Kansenkaart versienummer 30-11-2022

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Nieuwstraat 66 Bergeijk

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Nieuwstraat 66 Bergeijk
Referentie:	2024.U.532.v01
Datum:	12 februari 2025
Opdrachtgever:	Urbitom

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidaandachtsgebieden 6
2.2. Standaardwaarde en grenswaarde 7
2.3. Weggegevens 7
2.4. Rekenmodel 8

3. REKENRESULTATEN 10

3.1. Algemeen 10
3.2. Geluid vanwege gemeentewegen 10
3.3. Maatregelen 10
3.4. Cumulatief geluid wegverkeer 11
3.4.1. Gevelwering 12
3.4.2. Woon- en verblijfsklimaat 12

4. CONCLUSIE 13
BIJLAGE I. GEGEVENS 14
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 15
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 16
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN 17

1. INLEIDING

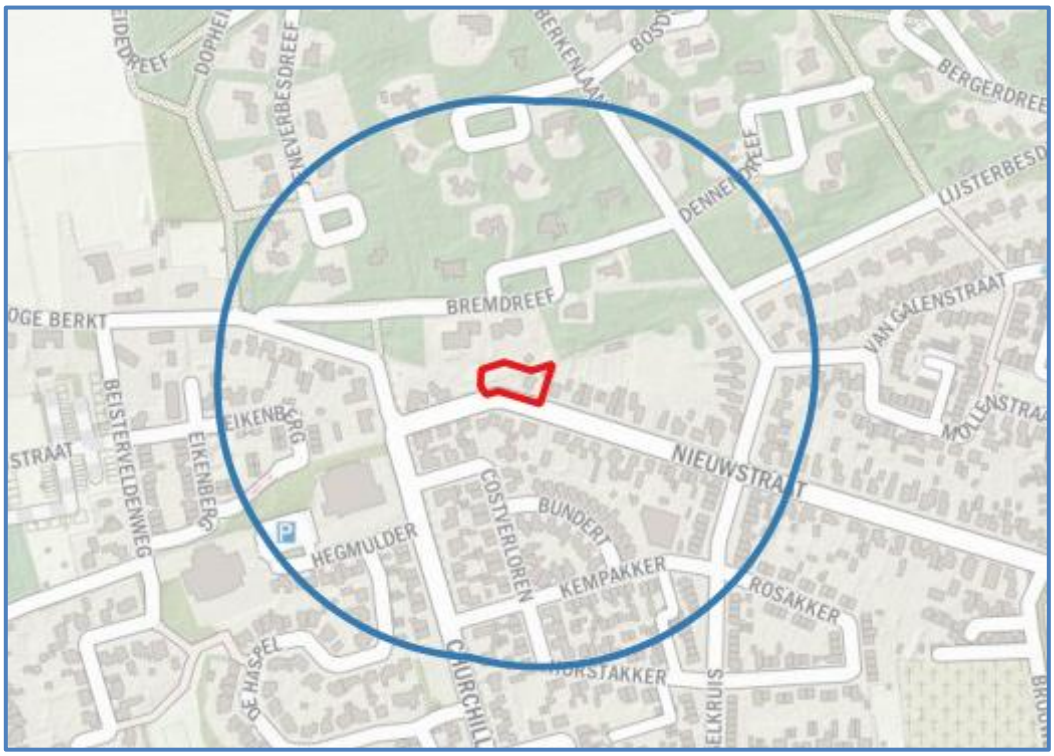
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om nieuwe woningen te realiseren met 2 bouwlagen en bewoonbare kap.

Om de realisatie van de nieuwe woningen mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de beoogde indeling van het plangebied weergegeven. Deze afbeelding is samen met aanvullende afbeeldingen in meer detail opgenomen in bijlage I.



Afbeelding 2. Beoogde indeling plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar het geluid door het wegverkeer op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidaandachtsgebieden

Op basis van geluidaandachtsgebieden wordt bepaald welke spoorwegen, wegen en industrieterreinen moeten worden betrokken bij het bepalen van het geluid op de gewenste woningen.

Deze gezoneerde bronnen beschikken over een geluidaandachtsgebied (artikel 3.20 Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl)). Als een projectlocatie is gelegen binnen een geluidaandachtsgebied dan dient er bij het plan nader onderzoek gedaan te worden naar het geluid afkomstig van de bijbehorende bron (art 5.78s Bkl). De omvang van het geluidaandachtsgebied van een weg staat beschreven in artikel 3.5 van de Omgevingsregeling (Or). De geluidaandachtsgebieden zijn weergegeven op de kaart van de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), zie https://www.geluidgegevens.nl/geluidregister/kaart

Het geluid van een weg hoeft niet onderzocht te worden wanneer de verkeersintensiteit lager is dan 1000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal). Dit geldt ook voor woonerven en onverharde wegen.

Voor gemeentelijke wegen en waterschapswegen geldt dat de verantwoordelijke overheden nog enkele jaren de tijd hebben om de basisgeluidemissies en de bijbehorende geluidaandachtsgebieden vast te leggen (art. 17.5 Or). Tot die tijd gelden er vaste afstanden, die zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Geluidaandachtsgebieden in overgangsperiode omgevingswet, artikel 17.5 Or

Aantal rijstroken	Maximumsnelheid	Geluidaandachtsgebied
1 of 2	30 km/u of minder	100 meter
	50 km/u of meer	200 meter
3 of meer		350 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Geluid wordt beoordeeld per geluidbronsoort, waarbij het geluid van alle wegen met dezelfde geluidbronsoort samen wordt genomen (art. 5.78 Bkl lid 2). Wegen kunnen onder de volgende geluidbronsoorten vallen:

- Rijkswegen;
- Provinciale wegen;
- Gemeentewegen;
- Waterschapswegen;

Het plangebied is gelegen binnen de gemeente Bergeijk. Binnen deze gemeente zijn er voor gemeente- en waterschapswegen geen geluidaandachtsgebieden vastgesteld. De onderzoeksplichtige wegen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Geluidbronnen waarbij voor dit plan vanuit het Bkl een onderzoeksplicht geldt

Geluidbronsoorten	Weg	Geluidaandachtsgebied en gegevens opgenomen in CVGG
Gemeentewegen	Churchill-laan	Nee
	Hooge Berkt	
	Nieuwstraat	

2.2. Standaardwaarde en grenswaarde

De standaardwaarde en grenswaarde staan beschreven in artikel 5.78t en 5.78u van het Bkl. Mocht niet aan de standaardwaarde kunnen worden voldaan, dan kan de gemeente onder voorwaarden besluiten geluidwaarden toe te staan tot en met maximaal de grenswaarde. De hoogte van de standaardwaarde en grenswaarde per situatie is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Hoogst toelaatbare geluid op geluidgevoelige functies, Art 5.78t en 5.78u Bkl

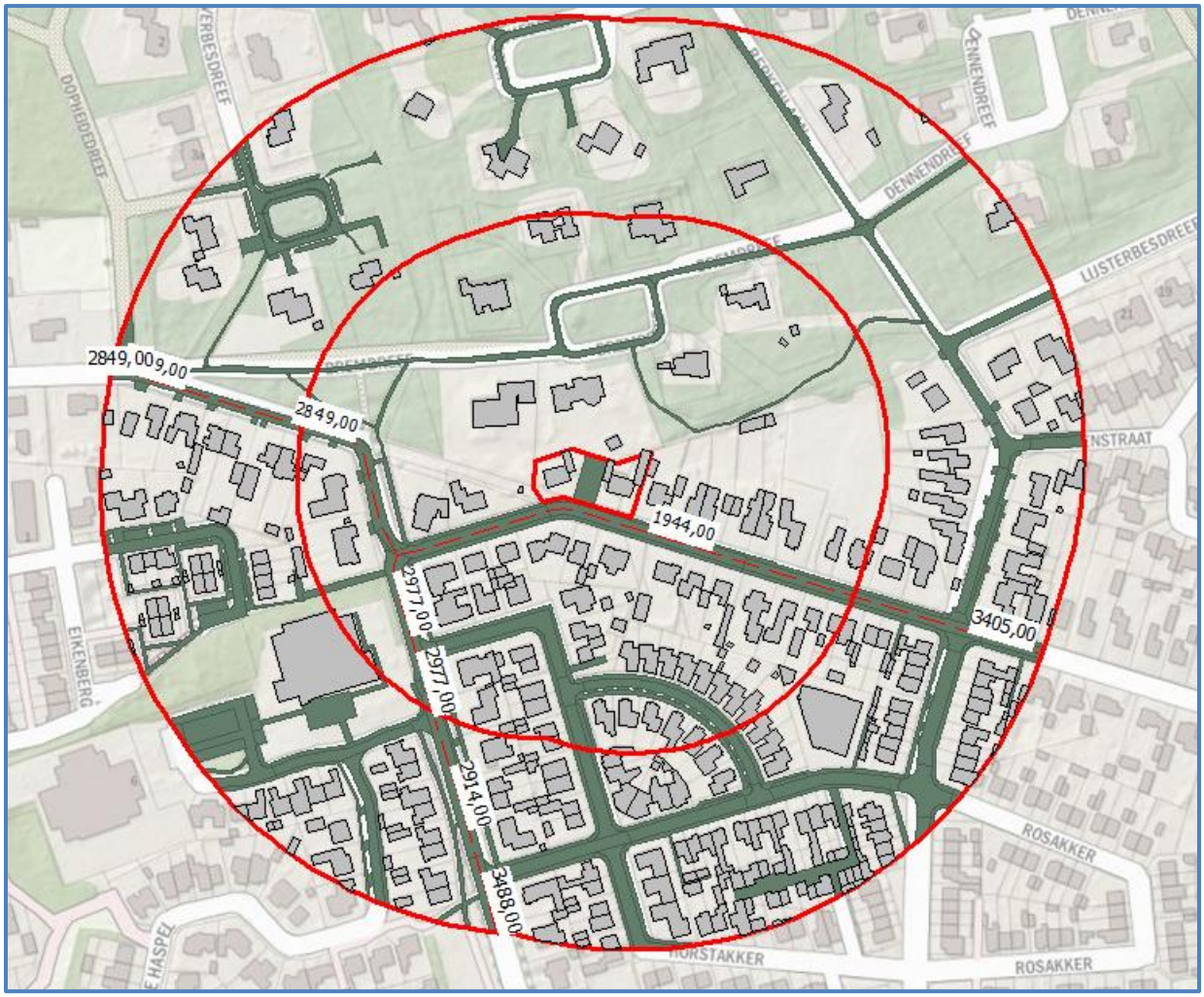
Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Rijkswegen Provinciale wegen	50 dB	60 dB
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 dB	70 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen; bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

Voor rijkswegen en provinciale wegen geldt een standaardwaarde van 50 dB en een grenswaarde van 60 dB. Voor gemeentewegen en waterschapswegen geldt een standaardwaarde van 53 dB en een grenswaarde van 70 dB.

2.3. Weggegevens

De verkeersgegevens (intensiteiten, verdelingen, snelheden en verhardingen) zijn verkregen uit het verkeersmodel BBMA (V.2024.1), aangeleverd door de provincie Noord-Brabant. De wegintensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn te zien in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De Hooge Berkt is uitgevoerd met elementverharding in keperverband (W13). Alle overige wegen zijn uitgevoerd met referentiewegdek (W1). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.4. Rekenmodel

Voor de berekeningen voor het wegverkeerslawaai is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2024.1, module Omgevingswet.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woningen. Voor verblijfruimtes op de begane grond, 1e en 2e etage is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 2,0 ; 5,0 en 8,0 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.



Afbeelding 4. Rekenmodel wegverkeerslawaai, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel wegverkeerslawaai, 3d-weergave

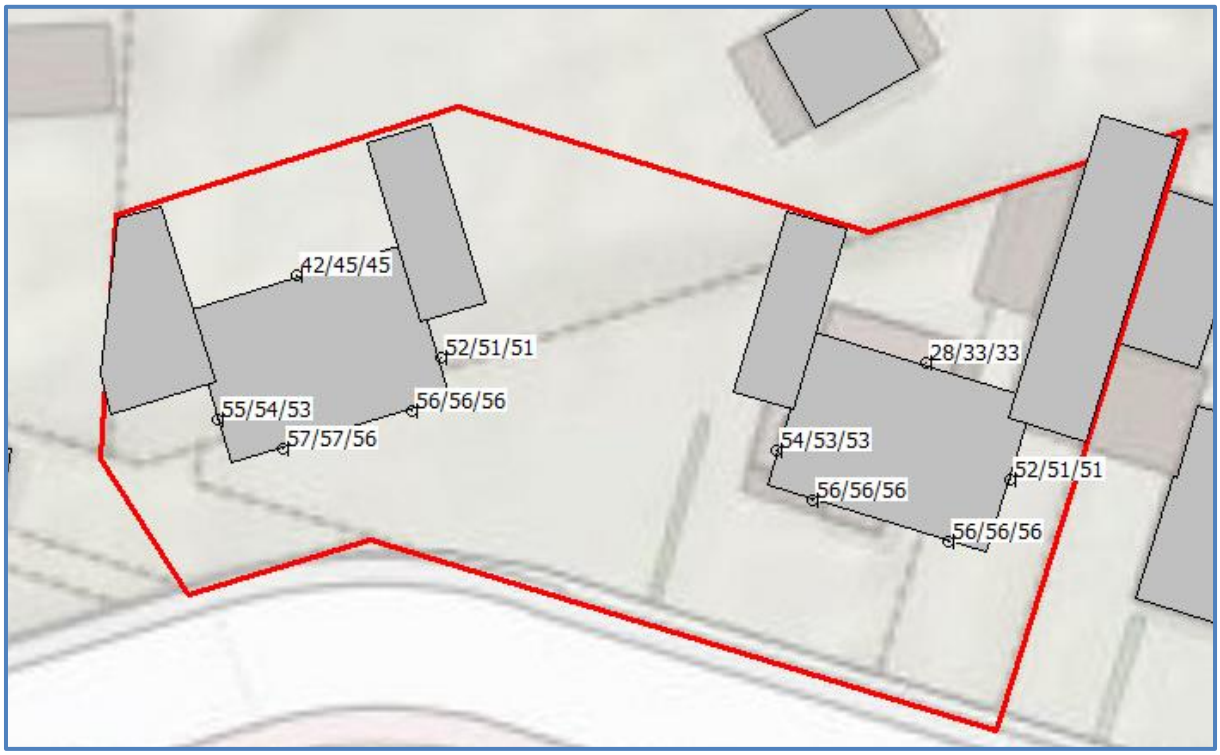
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

Het geluid is voor elke geluidbronsoort apart berekend. Daarnaast is het geluid van alle wegen samen berekend (cumulatief geluid). Het geluid op de gevels is berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluid vanwege gemeentewegen

Op afbeelding 6 is het berekende geluid weergegeven afkomstig van de gemeentewegen. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluid L_{den} Gemeentewegen
Berekend geluid op een hoogte van 2,0 ; 5,0 en 8,0 meter

Toetsing

Het geluid bedraagt op zijn hoogst 57 dB ter plaatse van zuidgevel van de westelijke woning. De standaardwaarde van 53 dB wordt op 14 toetspunten overschreden. De grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden. Omdat er niet voldaan wordt aan de standaardwaarde worden maatregelen beschouwd in paragraaf 3.3.

3.3. Maatregelen

De standaardwaarde wordt ten opzichte van de gemeentelijke wegen overschreden. Er zullen maatregelen moeten worden onderzocht voor een geluidsreductie tot maximaal de standaardwaarde. Maatregelen worden alleen genomen wanneer deze financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

Bronmaatregelen
Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Het vervangen van het wegdek van de weg wordt niet als een reële optie gezien om het geluid afkomstig van de weg te verlagen. Daarnaast is over het algemeen het over een langere afstand vervangen van het wegdektype voor de realisatie van dit aantal woningen niet financieel doelmatig.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het beperken van het geluid bij dit aantal woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen
Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de wegen kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Vanuit een stedenbouwkundig oogpunt is het niet wenselijk om een scherm tussen de beoogde woningen en de Churchill-laan te realiseren. Daarnaast zullen de kosten voor nieuwbouw of uitbouw van een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van dit aantal wooneenheden.

De woningen worden al dermate ver van de Churchill-laan af gerealiseerd dat het geen invloed zou hebben als de woningen dieper in het bouwvlak komen te liggen.

Maatregelen bij de ontvanger
In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op het cumulatieve geluid ter plaatse van de beoogde woningen. Bij het ontwerp van de woningen wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

3.4. Cumulatief geluid wegverkeer

Naast toetsing aan de standaardwaarden en de grenswaarden dient er ook te worden beschouwd of:

- er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels;
- er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Deze beschouwing wordt gedaan op basis van het cumulatieve geluid van alle geluidbronsoorten samen.

Omdat de enige geluidbronsoort de gemeentelijke wegen zijn is het cumulatieve geluid gelijk aan het geluid zoals weergegeven in afbeelding 6.

Zie hoofdstuk 3.4.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van het gecumuleerde geluid. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Gevelwering

Voor het geluid op de geveldelen wordt volgens het Bbl uitgegaan van het gezamelijk geluid. Het gezamenlijke geluid is het geluid van meerdere geluidbronsoorten energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Met wegverkeer als enige relevante geluidbron bij deze ontwikkeling is het gezamelijk geluid gelijk aan het geluid van gemeentewegen zoals weergegeven in afbeelding 6 en in bijlage IV.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van het geluid minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
Het gezamelijke geluid bedraagt ten hoogste hoogst 57 dB ter plaatse van zuidgevel van de westelijke woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 57 – 33 = 24 dB. Bij nieuwbouw zal een dergelijke gevelwering altijd wel gehaald worden.

3.4.2. Woon- en verblijfsklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van het gecumuleerd geluid. Het gecumuleerde geluid is het geluid van meerdere geluidbronsoorten energetisch opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Met wegverkeer als enige relevante geluidbron bij deze ontwikkeling is het gecumuleerde geluid gelijk aan het geluid van gemeentewegen zoals weergegeven in afbeelding 6 en in bijlage IV. Dit geluid bedraagt ten hoogste 57 dB.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen kan gebruik worden gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 4 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van het gecumuleerde geluid (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 4. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd Lden	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woningen variëren van 28 tot 57 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘matig’ tot ‘zeer goed’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan evengoed wel als acceptabel worden aangemerkt.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is het geluid vanwege het wegverkeerslawaai op de gewenste woningen aan de Nieuwstraat 66 in Bergeijk berekend.

Toetsing standaardwaarden en grenswaarden

Het berekende geluid van gemeentelijke wegen bedraagt maximaal 57 dB. Hiermee wordt de standaardwaarde van 53 dB overschreden maar de grenswaarde van 70 dB niet. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.3.

Gevelwering en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering

Het gezamelijke geluid bedraagt ten hoogste hoogst 57 dB ter plaatse van zuidgevel van de westelijke woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal 57 – 33 = 24 dB. Bij nieuwbouw zal een dergelijke gevelwering altijd wel gehaald worden.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘matig’ tot ‘zeer goed’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de beoogde woningen wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat het cumulatieve geluid een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS

keeris architecten

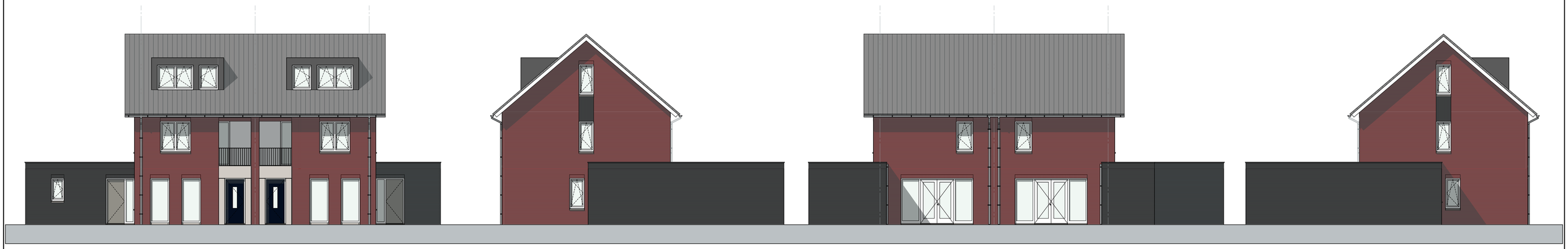


17-12-2024 Nieuwstraat Bergeijk Situatie 1:500 1:500 C21058

keeris architecten



17-12-2024 Nieuwstraat Bergeijk Situatie 1:200 1:200 C21058

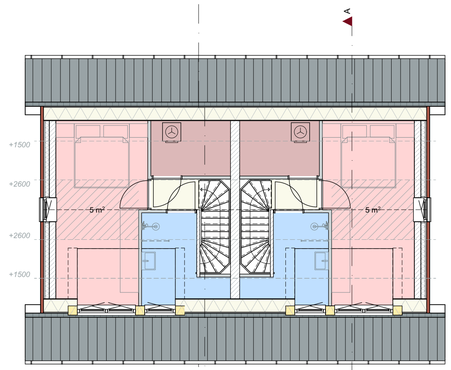


Voorgevel

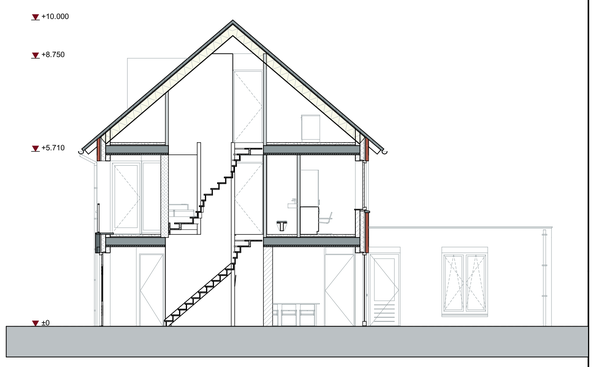
Rechtergevel 03-04

Achtergevel

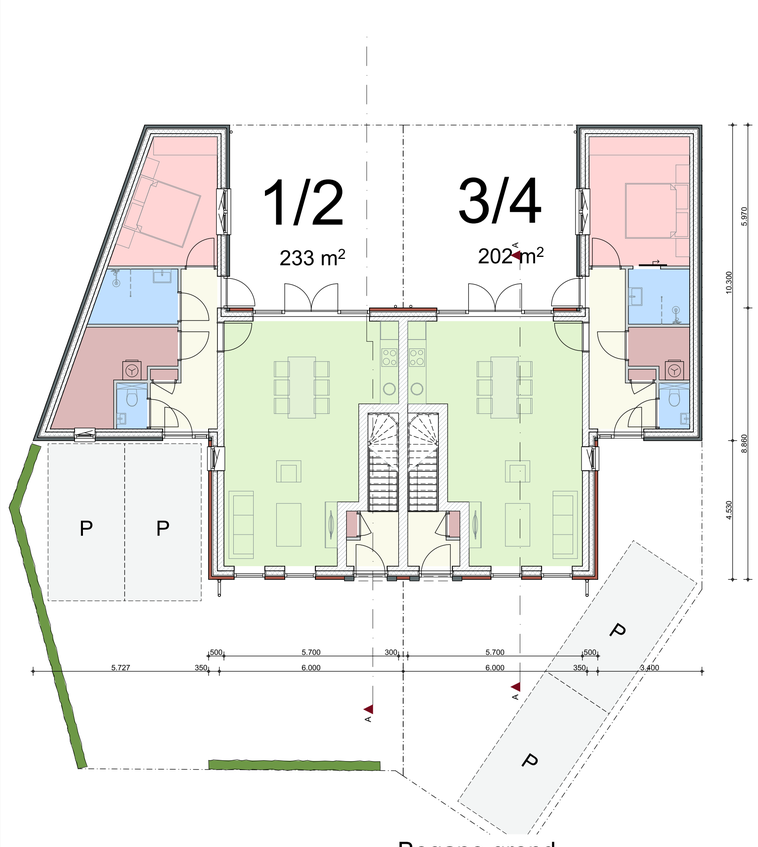
Linkergevel 01-02



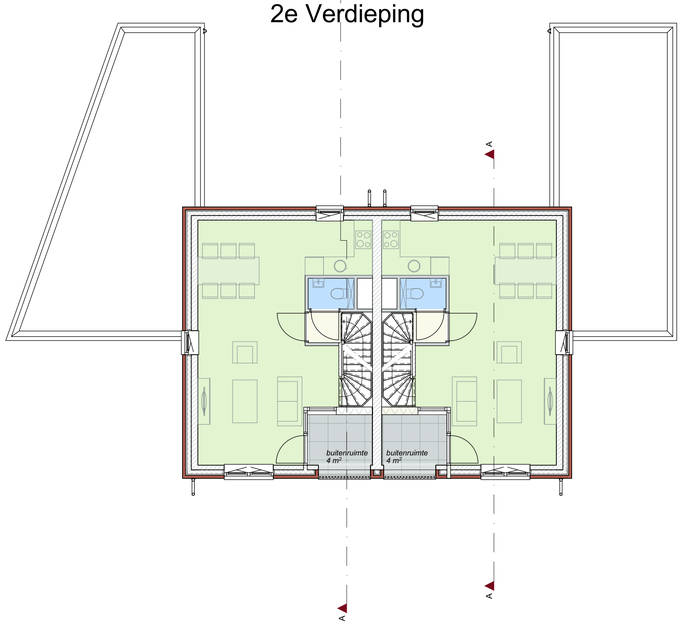
2e Verdieping



Doorsnede A-A



Begane grond



1e verdieping



Situatie

keeris architecten

Dijk 14 5521 AX Eersel T: 0497-514480

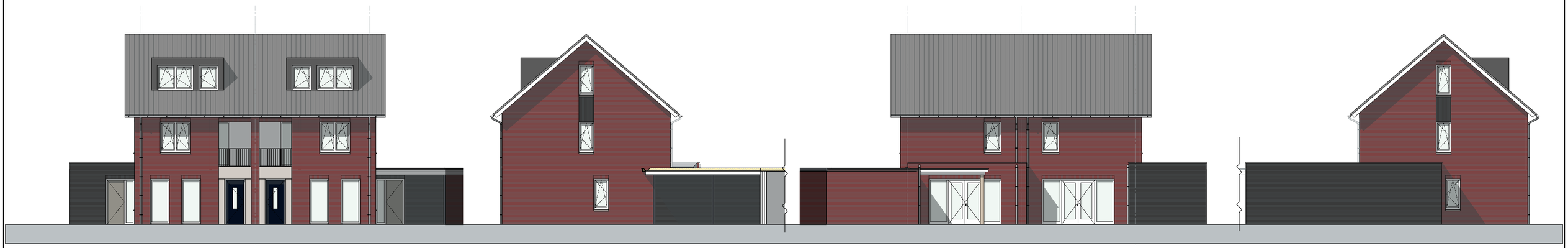
Nieuwstraat Bergeijk

Kavel 01-04

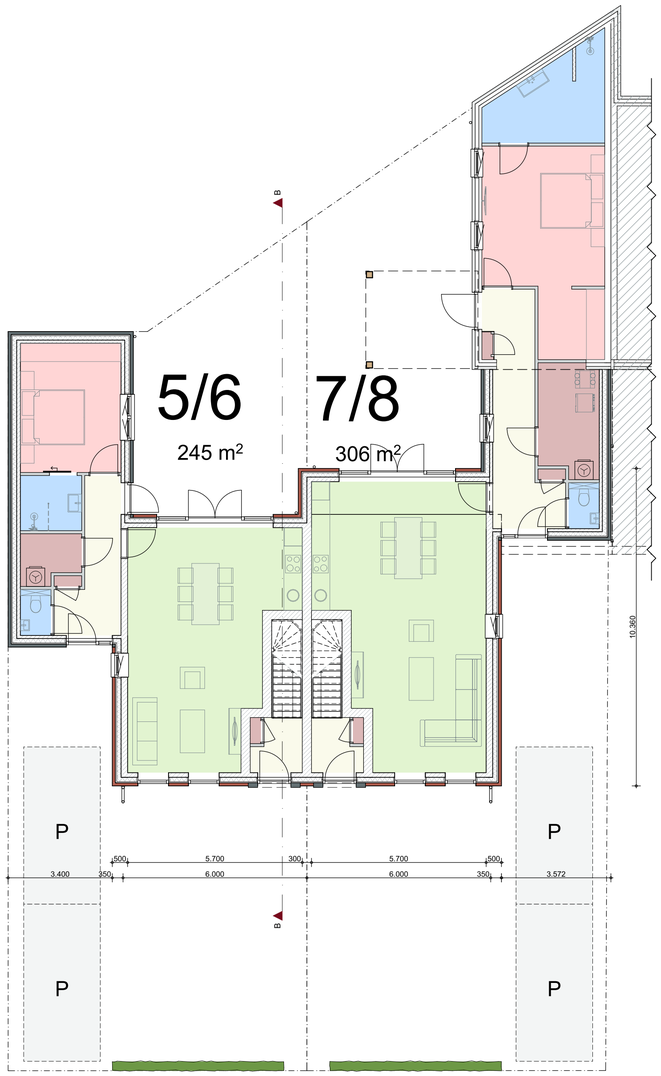
tekenaar:	ir. WK	werknummer:	C21058	tekening:	VO-01
schaal:	1:100	datum:	17-12-2024		

www.keerisarchitecten.nl info@keerisarchitecten.nl

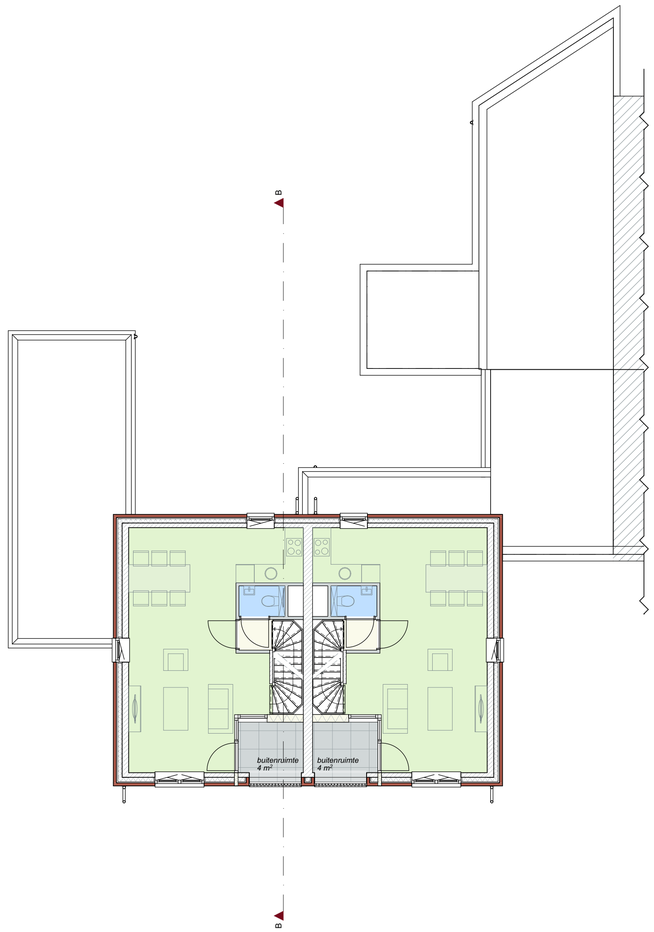
maten in millimeters tenzij anders aangegeven - alle maten in het werk te controleren - gegevens constructeur te allen tijde maatgevend



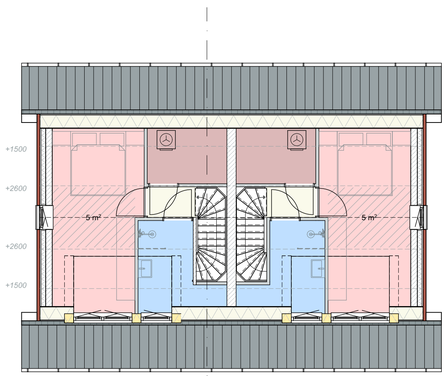
Voorgevel | Rechtergevel 07-08 | Achtergevel | Linkergevel 05-06



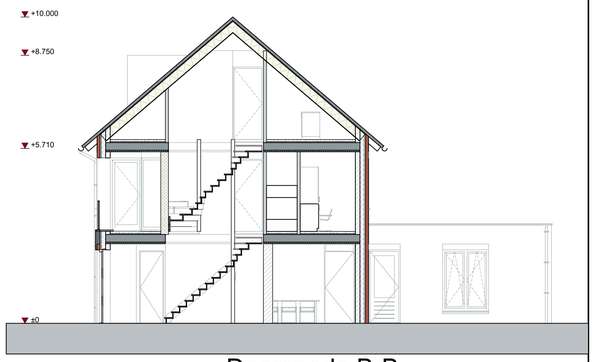
Begane grond



1e verdieping



2e Verdieping



Doorsnede B-B



Situatie

keeris architecten

Dijk 14 5521 AX Eersel T: 0497-514480

Nieuwstraat Bergeijk

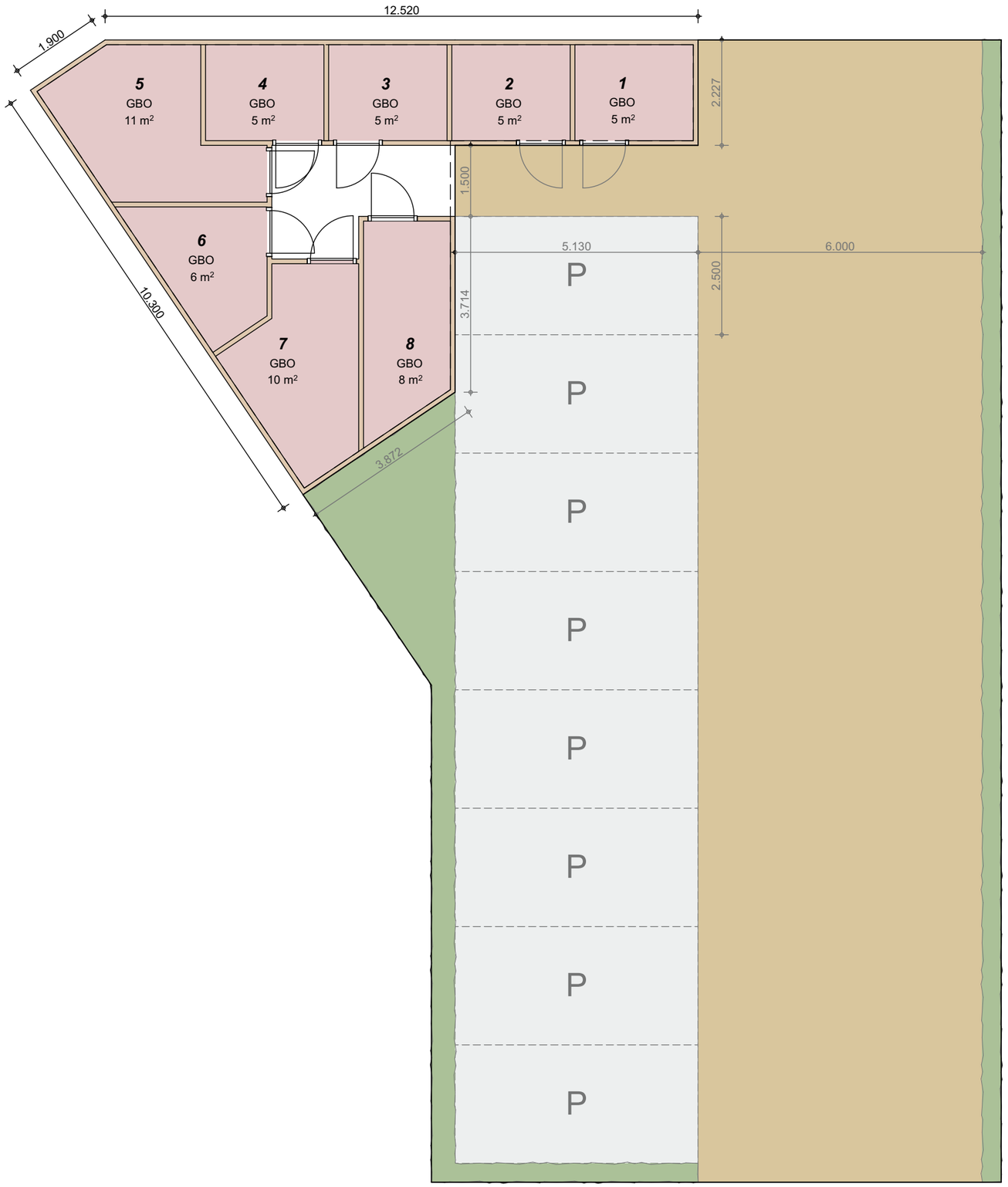
Kavel 05-08

tekenaar:	ir. WK/ir. PK	werknummer:	C21058	tekening:	VO-02
schaal:	1:100	datum:	17-12-2024		

www.keerisarchitecten.nl info@keerisarchitecten.nl

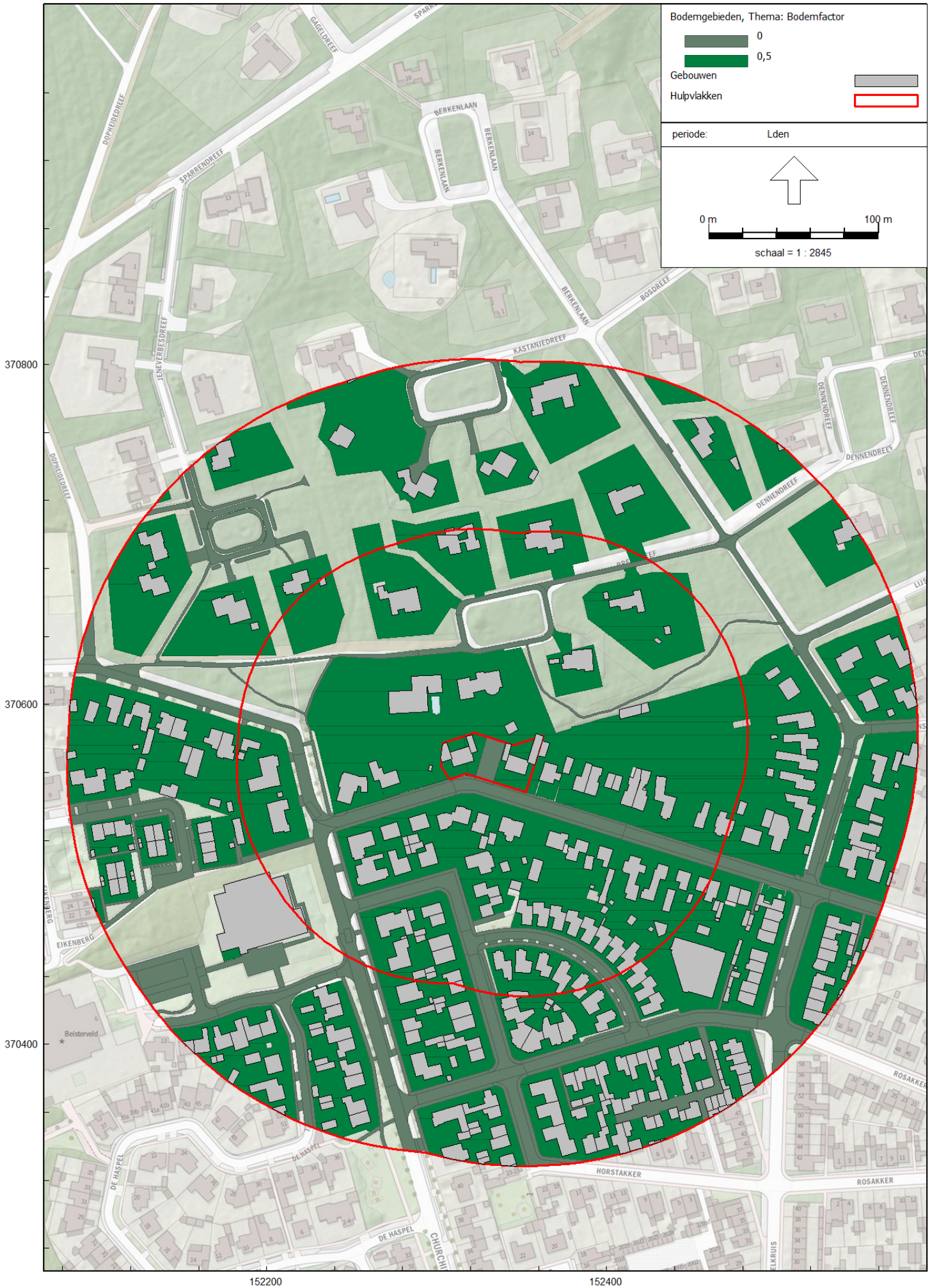
maten in millimeters tenzij anders aangegeven - alle maten in het werk te controleren - gegevens constructeur te allen tijde maatgevend

keeris architecten

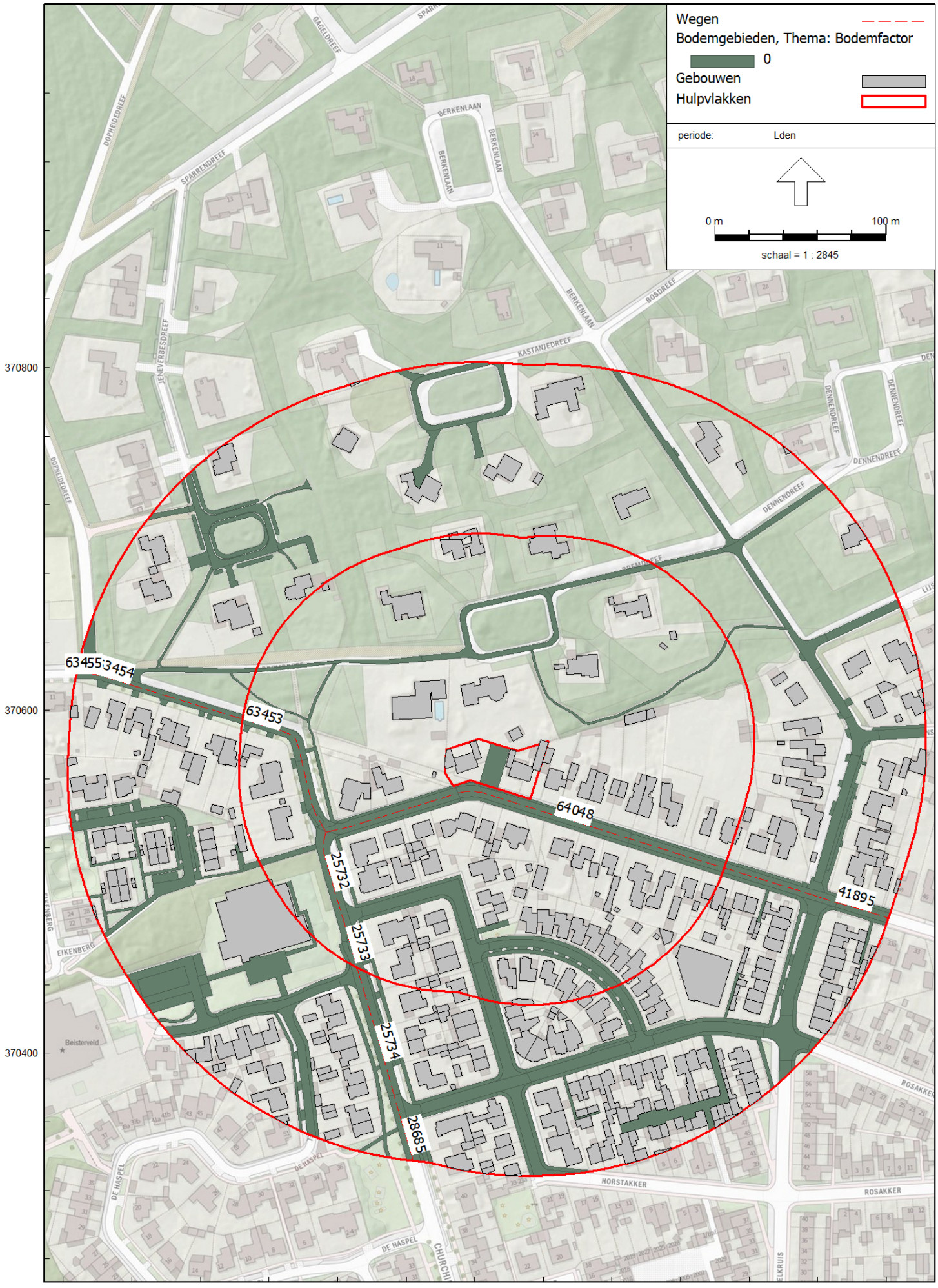


17-12-2024 Nieuwstraat Bergeijk tekening bergingen 1:100 C21058

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL


Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Hulpvlakken
periode: Lden
0 m
100 m
schaal = 1 : 2845
370800
370600
370400
152200
152400
BERKENLAAN
BOSDREEF
KASTANJEDREEF
DENNENDREEF
SPARRENDREEF
DOPHEIDEDREEF
IJNEVERBESDREEF
GAGELDREEF
EIKENBERG
Beisterveld
DE HASPEL
HORSTAKKER
ROSAKKER


Gebouwen
Hulpvlakken
periode: Lden
0 m
100 m
schaal = 1 : 2845
370800
370600
370400
152200
152400
BERKENLAAN
KASTANJEDREEF
BREMDREEF
BOSDREEF
DENNENDREEF
SPARRENDREEF
DOPHEIDEDREEF
JENEVERBESDREEF
GAGELDREEF
NIEUWSTRAAT
HOOGE BERKT
CHURCHILL-LAAN
EIKENBERG
COSTVERLOREN
HEGMULDER
BUNDERT
KEMPAKKER
HAGELKRUIS
HORSTAKKER
ROSAKKER
DE HASPEL
MOLLENS
Beisterveld


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
Hulpvlakken
periode: Lden
0 m
100 m
schaal = 1 : 2845
370800
370600
370400
152200
152400
63455
63454
63453
64048
41895
25732
25733
25734
28685
BERKENLAAN
SPARRENDREEF
DOPHEIDEDREEF
JENEVERBESDREEF
KASTANJEDREEF
BOSDREEF
DENNENDREEF
EIKENBERG
DE HASPEL
HORSTAKKER
ROSAKKER
Beisterveld


Toetspunten
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
20 m
schaal = 1 : 587
TP_04
TP_03
TP_05
TP_02
TP_01
TP_09
TP_10
TP_08
TP_06
TP_07
370640
370600
370560
370520
152280
152320
152360

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|Omgevingswet, wegverkeer|
Aangemaakt door	j.vd.oetelaar op 30-1-2025
Laatst ingezien door	j.vd.oetelaar op 12-2-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
25732	Churchill-laan	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
25733	Churchill-laan	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
25734	Churchill-laan	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
28685	Churchill-laan	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
41895	Nieuwstraat	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
63453	Hooge Berkt	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13
63454	Hooge Berkt	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13
63455	Hooge Berkt	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13
64048	Nieuwstraat	Wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
25732	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2977,00	6,71
25733	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2977,00	6,71
25734	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2914,00	6,71
28685	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3488,00	6,72
41895	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3405,00	6,68
63453	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2849,00	6,71
63454	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2849,00	6,71
63455	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2849,00	6,71
64048	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1944,00	6,69

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
25732	3,30	0,78	89,39	94,16	90,18	7,32	4,09	6,97	3,29	1,75	2,85
25733	3,30	0,78	89,39	94,16	90,18	7,32	4,09	6,97	3,29	1,75	2,85
25734	3,30	0,78	89,40	94,17	90,20	7,31	4,08	6,96	3,29	1,75	2,84
28685	3,27	0,78	86,94	92,72	87,89	9,01	5,09	8,60	4,05	2,18	3,51
41895	3,38	0,78	95,11	97,38	95,49	3,38	1,83	3,20	1,52	0,79	1,31
63453	3,30	0,78	89,10	93,99	89,91	7,52	4,20	7,16	3,38	1,80	2,93
63454	3,30	0,78	89,10	93,99	89,91	7,52	4,20	7,16	3,38	1,80	2,93
63455	3,30	0,78	89,10	93,99	89,91	7,52	4,20	7,16	3,38	1,80	2,93
64048	3,36	0,78	93,34	96,41	93,86	4,60	2,52	4,36	2,06	1,08	1,78

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
TP_01		152312,72	370564,08	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_02		152319,83	370566,23	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_03		152321,47	370569,18	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_04		152313,42	370573,76	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_05		152308,98	370565,74	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_06		152342,21	370561,21	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_07		152349,86	370558,88	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_08		152353,33	370562,37	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_09		152348,60	370568,84	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--
TP_10		152340,19	370564,00	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
TP_01	--		Ja
TP_02	--		Ja
TP_03	--		Ja
TP_04	--		Ja
TP_05	--		Ja
TP_06	--		Ja
TP_07	--		Ja
TP_08	--		Ja
TP_09	--		Ja
TP_10	--		Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152320,94	370582,23	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1	152341,24	370566,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
2	152357,54	370564,48	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
3	152303,46	370576,91	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152303,16	370612,59	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152463,30	370456,30	7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152337,81	370615,39	7,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152510,21	370546,89	4,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152316,63	370358,60	3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152341,95	370747,04	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152284,83	370734,60	5,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152422,17	370723,69	4,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152368,22	370705,43	4,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152384,00	370787,71	4,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152567,73	370638,30	6,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152331,01	370513,58	5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152252,43	370558,24	6,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152269,41	370666,79	4,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152555,93	370551,69	5,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152295,01	370386,78	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152202,73	370497,33	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152323,11	370696,75	4,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152549,01	370515,95	5,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152283,19	370461,21	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152568,30	370501,10	4,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152163,59	370572,73	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152251,47	370760,25	5,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152549,40	370530,33	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152253,20	370791,72	4,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152549,55	370630,29	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152266,07	370562,49	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152420,16	370562,01	5,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152282,68	370478,67	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152316,80	370402,02	3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152375,47	370353,58	3,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152378,30	370343,90	3,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152518,78	370579,94	4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152204,59	370569,62	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152369,07	370375,50	3,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152381,08	370411,77	4,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152565,57	370568,80	4,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152471,16	370536,33	7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152396,33	370431,36	6,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152543,07	370708,33	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152436,97	370504,41	4,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152236,51	370434,71	6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152213,51	370538,48	6,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152276,66	370512,24	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152500,28	370753,80	2,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152383,88	370477,90	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152393,51	370473,16	6,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152424,57	370444,40	6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152211,89	370360,78	4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152373,84	370481,46	6,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152402,47	370467,38	6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152514,33	370607,44	6,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152207,09	370376,18	6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152420,05	370457,59	5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152116,29	370603,78	4,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152360,27	370407,54	5,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152366,97	370411,30	4,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152165,92	370403,67	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152445,20	370389,12	3,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152554,85	370461,94	4,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152299,77	370511,38	6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152391,62	370564,72	5,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152526,65	370418,49	6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152399,11	370390,23	6,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152352,21	370412,00	5,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152351,38	370456,06	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152576,27	370607,27	7,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152329,70	370491,90	6,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152386,79	370441,19	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152332,73	370370,10	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152339,39	370483,36	6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152344,30	370532,70	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152313,43	370539,92	4,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152403,68	370419,30	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152303,73	370477,63	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152343,63	370340,74	8,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152580,98	370612,09	6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152210,00	370384,48	6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152420,35	370594,50	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152537,57	370474,27	4,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152419,10	370365,26	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152365,42	370453,53	7,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152353,78	370431,24	4,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152561,12	370516,21	5,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152353,39	370485,05	6,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152461,39	370542,04	6,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152245,47	370417,37	8,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152349,34	370418,97	4,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152535,74	370454,31	6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152278,16	370526,17	3,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152187,14	370408,36	6,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152347,21	370328,38	6,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152239,99	370408,85	7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152295,08	370531,30	3,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152153,19	370590,54	5,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152429,95	370435,11	6,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152491,74	370525,21	5,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152411,66	370345,57	3,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152378,37	370448,02	6,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152250,76	370366,09	7,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152432,83	370427,85	6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152363,48	370480,55	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152258,22	370376,67	8,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152410,73	370460,58	6,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152527,41	370431,96	6,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152456,68	370398,42	8,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152404,95	370502,57	3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152174,47	370584,08	5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152311,72	370450,04	3,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152331,22	370534,57	6,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152337,66	370454,62	6,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152485,53	370489,62	8,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152290,90	370401,68	6,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152492,55	370467,39	6,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152479,08	370491,58	7,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152173,26	370405,33	6,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152534,14	370461,36	6,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152467,34	370495,16	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152482,83	370389,83	7,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152197,04	370390,02	4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152261,17	370354,32	8,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152287,76	370413,37	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152323,30	370410,31	3,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152396,43	370376,62	8,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152490,45	370455,37	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152448,31	370401,69	8,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152489,82	370488,53	6,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152143,02	370594,49	4,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152247,52	370388,30	8,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152321,07	370417,98	3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152338,55	370358,00	6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152408,13	370392,33	8,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152427,26	370384,34	8,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152506,44	370533,72	3,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152431,79	370343,10	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152432,15	370378,97	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152341,77	370347,04	8,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152419,29	370387,84	8,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152383,82	370372,84	6,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152403,80	370514,48	7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152493,43	370447,64	6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152157,95	370394,59	7,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152309,46	370457,83	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152503,65	370477,67	6,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152501,90	370471,58	6,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152460,88	370497,13	7,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152101,78	370600,51	2,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152315,28	370437,82	6,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152390,00	370518,67	5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152449,90	370500,47	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152558,42	370603,25	7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152404,87	370367,54	3,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152440,83	370490,44	4,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152252,68	370397,22	8,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152114,01	370488,35	7,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152397,87	370562,27	6,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152112,35	370497,71	7,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152434,51	370344,66	3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152134,51	370519,88	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152476,58	370400,96	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152139,92	370520,82	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152431,67	370394,09	8,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152190,08	370410,59	7,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152099,41	370480,68	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152392,71	370344,76	6,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152203,95	370414,83	7,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152099,91	370477,88	7,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152482,34	370437,31	6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152420,26	370342,13	6,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152119,41	370489,32	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152305,58	370471,26	6,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152141,57	370511,50	7,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152424,00	370357,00	5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152565,63	370614,52	3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152538,51	370467,00	6,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152117,74	370498,68	7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152290,07	370519,43	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152136,15	370510,56	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152236,45	370389,23	3,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152346,81	370329,76	6,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152104,64	370522,75	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152317,13	370431,54	6,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152488,08	370429,01	6,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152466,15	370359,93	3,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152170,37	370513,87	6,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152148,68	370552,10	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152528,44	370424,83	6,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152241,51	370351,49	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152386,44	370386,46	8,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152167,28	370531,10	6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152171,45	370507,88	6,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152287,45	370474,85	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152239,04	370366,97	3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152320,00	370346,50	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152156,38	370574,87	4,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152328,69	370391,81	6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152111,14	370523,88	7,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152389,04	370357,81	3,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152466,79	370484,09	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152330,41	370522,19	3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152230,71	370369,39	3,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152498,79	370536,93	3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152530,65	370448,93	7,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152545,63	370458,19	4,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152470,10	370375,66	3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152134,58	370584,68	4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152480,16	370461,32	2,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152298,52	370423,29	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152380,79	370568,15	4,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152299,36	370443,16	3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152233,08	370410,18	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152483,40	370387,84	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152491,66	370441,45	7,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152310,03	370406,44	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152486,26	370377,77	7,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152463,37	370376,68	3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152487,22	370374,39	7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152303,78	370405,01	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152543,47	370445,32	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152417,83	370473,93	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152184,12	370383,85	5,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152451,09	370488,24	2,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152486,86	370475,98	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152469,48	370483,24	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152433,03	370354,24	5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152362,54	370578,41	4,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152187,64	370518,36	4,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152386,32	370364,54	4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152456,80	370373,65	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152169,33	370519,65	6,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152523,62	370442,16	6,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152482,89	370542,10	5,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152330,81	370334,49	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152478,78	370442,06	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152312,85	370386,93	3,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152466,68	370363,10	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152305,38	370425,39	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152447,43	370355,45	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152424,35	370600,59	4,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152415,35	370349,56	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152531,77	370420,75	3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152574,41	370571,54	3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152294,05	370465,03	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152401,53	370662,35	3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152240,45	370386,55	3,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152398,40	370358,34	3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152392,71	370510,53	4,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152228,30	370419,81	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152431,96	370368,20	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152343,49	370502,34	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152234,07	370406,52	3,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152350,20	370495,34	4,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152392,63	370366,40	4,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152465,14	370397,88	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152367,31	370422,57	2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152539,50	370432,38	5,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152484,82	370469,67	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152463,00	370361,56	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152300,35	370439,87	3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152477,35	370452,33	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152484,90	370478,62	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152422,24	370371,08	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152173,53	370543,48	11,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152293,41	370441,36	3,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152335,47	370523,87	3,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152326,77	370348,59	3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152175,14	370390,38	4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152475,02	370439,46	2,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152331,70	370331,36	3,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152470,48	370364,28	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152474,24	370368,24	3,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152546,67	370454,75	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152294,01	370461,49	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152473,07	370433,30	2,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152240,03	370363,43	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152461,22	370468,45	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152226,87	370390,39	3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152502,63	370618,81	4,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152547,45	370464,52	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152402,06	370367,87	3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152180,55	370537,26	8,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152305,57	370421,92	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152325,29	370351,93	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152284,03	370517,42	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152490,00	370481,58	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152467,32	370385,45	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152537,49	370429,24	8,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152285,53	370512,29	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152401,30	370480,23	2,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152187,56	370571,21	2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152469,00	370379,56	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152428,01	370467,89	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152399,28	370367,08	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152463,89	370759,91	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152171,04	370389,31	4,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152282,07	370464,10	3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152244,54	370345,15	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152369,29	370425,36	6,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152544,52	370449,08	2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152441,83	370360,62	3,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152348,19	370585,30	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152432,28	370637,20	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152112,93	370513,35	2,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152122,58	370514,72	2,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152297,55	370564,06	2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152209,71	370545,90	2,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152436,07	370470,31	3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152477,34	370445,37	2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152500,50	370579,98	2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152130,03	370698,91	3,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152106,08	370555,88	6,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152132,30	370673,86	6,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152438,07	370641,61	3,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152399,69	370474,32	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152143,90	370524,44	2,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152099,29	370510,61	2,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152478,66	370738,81	9,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152392,92	370493,48	2,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152088,67	370595,71	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152105,01	370493,42	2,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152104,50	370496,28	2,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152122,73	370496,59	2,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152297,58	370426,80	2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152122,21	370499,46	2,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152144,88	370518,84	2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152419,89	370667,37	4,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152569,61	370594,10	9,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152127,12	370515,70	2,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152466,52	370473,84	2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152126,63	370518,50	2,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152520,55	370594,30	5,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152409,58	370557,48	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152405,29	370558,79	5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152516,40	370558,31	5,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152309,08	370379,04	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152514,20	370570,60	4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152181,04	370582,10	4,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152353,73	370506,71	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152088,18	370568,70	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152304,86	370401,53	3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152404,58	370483,66	9,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152117,06	370529,49	6,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152179,88	370751,39	5,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152225,74	370672,48	6,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152118,68	370560,28	6,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152129,14	370567,53	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152292,30	370517,27	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152181,26	370515,90	2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152435,11	370557,21	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152195,73	370644,80	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152235,24	370670,72	3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152373,03	370523,99	7,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152131,65	370599,49	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152181,38	370660,45	3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152498,65	370561,84	3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152363,06	370507,93	4,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152359,98	370736,86	13,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152196,61	370577,21	4,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152583,00	370576,75	6,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152371,54	370564,07	5,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152452,92	370366,13	3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152426,16	370560,20	5,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152372,34	370624,14	3,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152391,66	370627,75	4,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152289,45	370431,44	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152269,17	370509,82	3,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152472,77	370364,07	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152401,96	370347,50	6,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152420,66	370509,38	5,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152315,71	370337,77	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152374,07	370420,65	3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152264,04	370517,27	3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152563,38	370533,66	3,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152571,33	370553,76	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
versie van Nieuwstraat 66 Bergeijk - Nieuwstraat 66 Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	152125,00	370573,98	2,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152520,03	370516,66	0,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
	152309,82	370563,31	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
1	152339,71	370562,08	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP_01_A		--	152312,72	370564,08	2,00	56,01	52,71	46,68	56,56
TP_01_B		--	152312,72	370564,08	5,00	56,12	52,76	46,73	56,64
TP_01_C		--	152312,72	370564,08	8,00	55,68	52,31	46,28	56,19
TP_02_A		--	152319,83	370566,23	2,00	55,27	51,99	45,96	55,83
TP_02_B		--	152319,83	370566,23	5,00	55,48	52,12	46,10	56,00
TP_02_C		--	152319,83	370566,23	8,00	55,17	51,80	45,78	55,69
TP_03_A		--	152321,47	370569,18	2,00	51,05	47,90	41,86	51,68
TP_03_B		--	152321,47	370569,18	5,00	50,01	46,71	40,67	50,56
TP_03_C		--	152321,47	370569,18	8,00	50,03	46,69	40,65	50,56
TP_04_A		--	152313,42	370573,76	2,00	41,05	37,56	31,73	41,56
TP_04_B		--	152313,42	370573,76	5,00	44,18	40,58	34,78	44,64
TP_04_C		--	152313,42	370573,76	8,00	44,52	40,85	35,07	44,95
TP_05_A		--	152308,98	370565,74	2,00	54,37	51,04	45,01	54,90
TP_05_B		--	152308,98	370565,74	5,00	53,26	49,85	43,86	53,76
TP_05_C		--	152308,98	370565,74	8,00	52,95	49,52	43,54	53,45
TP_06_A		--	152342,21	370561,21	2,00	55,47	52,18	46,14	56,02
TP_06_B		--	152342,21	370561,21	5,00	55,67	52,31	46,28	56,19
TP_06_C		--	152342,21	370561,21	8,00	55,47	52,10	46,07	55,98
TP_07_A		--	152349,86	370558,88	2,00	55,39	52,10	46,06	55,94
TP_07_B		--	152349,86	370558,88	5,00	55,62	52,26	46,23	56,14
TP_07_C		--	152349,86	370558,88	8,00	55,41	52,05	46,02	55,93
TP_08_A		--	152353,33	370562,37	2,00	51,42	48,14	42,10	51,98
TP_08_B		--	152353,33	370562,37	5,00	50,78	47,44	41,40	51,31
TP_08_C		--	152353,33	370562,37	8,00	50,86	47,52	41,47	51,38
TP_09_A		--	152348,60	370568,84	2,00	27,84	24,61	18,73	28,48
TP_09_B		--	152348,60	370568,84	5,00	32,42	28,91	23,06	32,92
TP_09_C		--	152348,60	370568,84	8,00	32,22	28,70	22,83	32,70
TP_10_A		--	152340,19	370564,00	2,00	53,86	50,50	44,48	54,38
TP_10_B		--	152340,19	370564,00	5,00	52,56	49,17	43,15	53,06
TP_10_C		--	152340,19	370564,00	8,00	52,40	49,01	43,00	52,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten
verdeling tp_01_B

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP_01_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP_01_B		--	152312,72	370564,08	5,00	56,12	52,76	46,73	56,64
64048	Nieuwstraat	Wegen	152233,11	370529,03	0,00	55,98	52,63	46,59	56,50
25732	Churchill-laan	Wegen	152233,11	370529,03	0,00	38,14	34,64	28,81	38,65
63453	Hooge Berkt	Wegen	152233,11	370529,03	0,00	34,96	31,25	25,54	35,39
41895	Nieuwstraat	Wegen	152520,16	370491,37	0,00	30,75	28,30	22,19	31,77
25733	Churchill-laan	Wegen	152242,86	370479,69	0,00	28,37	25,06	19,23	28,98
25734	Churchill-laan	Wegen	152276,38	370364,06	0,00	26,49	23,30	17,53	27,19
28685	Churchill-laan	Wegen	152284,26	370337,18	0,00	15,29	12,02	6,42	16,01
63454	Hooge Berkt	Wegen	152120,29	370614,69	0,00	6,15	2,19	-3,32	6,52
63455	Hooge Berkt	Wegen	152087,86	370621,29	0,00	-0,83	-4,80	-10,31	-0,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-PvE 20250406 / TB1.4

Bergeijk, Nieuwstraat 66

Gemeente Bergeijk (NB)

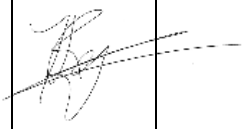
Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.2 (01-04-2024)

Locatie	Bergeijk, Nieuwstraat 66		
Projectnaam	IVO-P Bergeijk, Nieuwstraat 66		
Versie	1.4		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P) – variant Archeologische Begeleiding X Opgraven – Landbodems			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Thalea Braun (originele opsteller, niet meer werkzaam bij Transect) en Sophie van Bavel/Joost Heijstek (latere aanpassingen) (KNA) Archeoloog MA Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH Nieuwegein Tel: 06-42794552 E-mail: jheijstek@transect.nl	07-10-2025	
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	Jurgen Rap Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein Tel: 06-28464349 E-mail: jrap@transect.nl	07-10-2025	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
	AKizy18 B.V. Dhr. G.H.P. Das Bremdreef 5 5571 AD Bergeijk *Contactpersoon* Dhr. T. (Tom) Seebregts Tel: 06-49027136 E-mail: tomsbr@urbitom.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Bergeijk Postbus 10.000 5570 GA Bergeijk *Archeologisch adviseur* Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)		

	Mevr. R. (Ria) Berkvens E-mail: r.berkvens@odzob.nl		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 16 5211 JD 's-Hertogenbosch *Contactpersoon* Dhr. M. Hartog Tel: 073-6812812 / 06-18303225 E-mail: mdhartog@brabant.nl		

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

Inhoud

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied 7

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek 8

3. Eerder uitgevoerd onderzoek 9

4. Archeologische verwachting 10

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context 10

4.1.1. Archeologische context 10

4.1.2. Additionele onderzoeken en historische informatie 12

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en) 14

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en) 14

4.4. Structuren en sporen 14

4.5. Anorganische artefacten 14

4.6. Organische artefacten 14

4.7. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten 15

4.8. Motivatie 15

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen 15

4.10. Gaafheid en conservering 15

5. Doelstelling en vraagstelling 16

5.1. Doelstelling 16

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders 16

5.3. Vraagstelling 16

5.4. Onderzoeksvragen 16

6. Methoden en technieken 17

6.1. Methoden en technieken 17

6.2. Strategie 17

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal 20

6.4. Structuren en grondsporen 20

6.5. Lichten (van waterbodems) 21

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek 22

6.7. Anorganische artefacten 22

6.8. Organische artefacten 22

6.9. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten 23

6.10. Overige resten 23

6.11. Dateringstechnieken 23

6.12. Beperkingen 24

7. Uitwerking 25

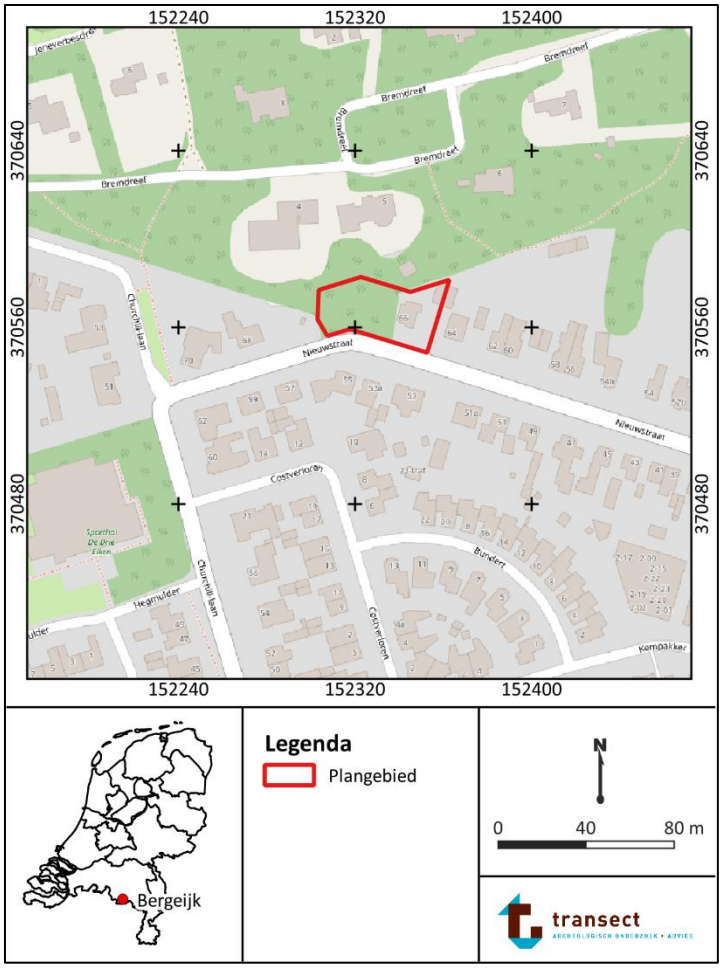
7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen 25

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens 25

7.3. Anorganische artefacten 25
7.4. Organische artefacten 25
7.5. Archeozoölogische, -botanische en fysisch antropologische resten 26
7.6. Beeldrapportage 26
8. (De)selectie en conservering 27
8.1. Selectie materiaal voor uitwerking 27
8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering 27
8.3. Selectie materiaal voor conservering 28
9. Deponering 29
9.1. Eisen betreffende depot 29
9.2. Te leveren product 29
10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen 31
10.1. Personele randvoorwaarden 31
10.2. Overlegmomenten 31
10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 31
10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 31
11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE 32
11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk 32
11.2. Belangrijke wijzigingen 32
11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk 32
11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 32
Bijlage 1. Luchtfoto 34
Bijlage 2. Toekomstige situatie (bron: opdrachtgever) 35
Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart 36
Bijlage 4. Archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en monumenten 38
Bijlage 5. Puttenplan 39
Bijlage 6. Lijst met te verwachten aantallen 40
Bijlage 7. Te raadplegen specialisten/specialismen 41
Bijlage 8. Deponeren, richtlijnen 42

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P Bergeijk, Nieuwstraat 66
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergeijk
Plaats	Bergeijk
Toponiem	Nieuwstraat 66
Kaartbladnummer	57B
Perceelnummer(s)	BEK00-D-3044, 3499, 3500 en delen van 3028
x,y-coördinaten	152.322 / 370.567
Waterkundige gegevens	Onbekend
CMA/AMK-status	Ja
Archis-monumentnummer	AMK-terrein 5002
Archis-waarnemingsnummer	48194
Oppervlakte plangebied	Circa 1340 m²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 1340 m²
Huidig grondgebruik	Bebouwd, tuin, bos



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om nieuwbouw te realiseren binnen het plangebied aan de Nieuwstraat 66 te Bergeijk (gemeente Bergeijk; figuur 1, bijlage 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1140 m². Hiervoor zal de aanwezige bebouwing gesloopt worden. Hierna worden vier nieuwbouwwoningen van circa 230 m² in totaal gerealiseerd. Ook zullen bijhorende schuren, parkeervlakken en groenvoorzieningen worden aangelegd. Het bijgebouw en de oprit zullen intact blijven. Hoe diep deze ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, omdat de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. Een voorlopige inrichtingstekening is weergegeven in bijlage 2 (bron: opdrachtgever).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk (Gemeente Bergeijk, 2011) heeft het noorden van het plangebied een aanduiding *'Categorie 2: Gebied van archeologische waarde'*. Bij deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds vastgesteld dat er behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Hierdoor is een archeologisch onderzoek vereist wanneer bodemingrepen groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv. Het zuiden van het plangebied heeft een '*Categorie 4: Gebied met hoge verwachting'*. Bij deze gebieden is een archeologisch onderzoek vereist wanneer bodemingrepen groter zijn da 500 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv.

In 2009 is een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied (Buikema en Hissel, 2009). Hieruit blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een terrein met resten van zes grafheuvels en een urnenveld (AMK-terrein 5002). Binnen het AMK-terrein liggen op een rij vijf lage tumuli en één geïsoleerd hoger exemplaar. Deze bevinden zich ten noorden van het plangebied. Volgens Modderman (1955) zijn rondom de grafheuvels sporen van kringgreppels te verwachten. De bodem is waarschijnlijk verstoord vanwege de aanwezigheid van bungalows en wegen. Ook is er waarschijnlijk diep geploegd in het gebied. Twee grafheuvels zijn gerestaureerd, waarvan er één (monumentnummer 1991, tegenover Bremdreef 7) in slechte staat verkeerde. In het plangebied zelf lijken geen grafheuvels aanwezig te zijn, maar moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid met hieraan relaterende grondsporen zoals kringgreppels, palenkransen, bijzettingen van urnen uit de IJzertijd – Romeinse tijd, rituele processiepaden en sporen van bewoningsactiviteiten

Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid besloten dat een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek nodig is (correspondentiemail R. Berkvens, 19-02-2025). Dit Programma van Eisen (PvE) voorziet in de kaders voor dit onderzoek.

Het PvE dient vóór aanvang van het veldwerk te zijn beoordeeld en ondertekend door de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid. Er dient gewerkt te worden conform het gemeentelijk handboek en de actuele richtlijnen van het gemeentelijk depot.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureau- en booronderzoek	
Uitvoerder	Amsterdams Archeologisch Centrum
Uitvoeringsperiode	2009
Rapportage	Buikema, T. en M. Hissel, 2009. *Archeologisch bureauonderzoek naar de locatie Woonbos in Bergeijk (provincie Noord-Brabant),* Amsterdam (AAC-notities 89).
Onderzoeksmeldingsnummer	2248003100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	N.v.t.
Archeozoölogie	N.v.t.
Fysische antropologie	N.v.t.
Fysische geografie	N.v.t.
Geofysisch onderzoek	N.v.t.
Archeologisch materiaal	N.v.t.
Vondsten/documentatie	N.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Modderman, 1955; Modderman, 1967, Theuws, 2012
Amateur-archeologen	N.v.t.

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Gordel van Sterksel (bron: atlas.odzob.nl; Berendsen, 2005). Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Circa 70 m ten noordwesten van het plangebied zijn buiten de bebouwde kom dekzandwelvingen gekarteerd (kaartcode L41). Het plangebied ligt op een dekzandrug, tussen de twee beekdalen van de Run en de Keersop (Buikema en Hissel, 2009).

De bodem in het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. In de directe omgeving van het plangebied komen haarpodzolgronden voor (kaartcode 3L51). Dit zijn podzolgronden met een dunne laag stuifzand. Dit type grond wordt alleen aangetroffen in gebieden met diepe grondwaterstanden. De bovengrond typeert zich meestal door een dunne plaggenlaag (A-horizont), waaronder een loodzandlaag (E-horizont) ligt van circa 10 tot 20 cm dik. Onder de loodzandlaag volgt een sterk ijzerhoudende B-horizont. Hierin ligt ingespoelde humus als een dun huidje om zandkorrels heen. Soms zijn de zandkorrels door roest zo dicht aan elkaar gekit, dat zich een oerbank heeft gevormd (De Bakker, 1966). Door Buikema en Hissel (2009) wordt opgemerkt dat de opbouw van de B- en C-horizont van de dikke eerdgrond kan zijn aangetast door ploegen van het land.

4.1.1. Archeologische context

Het plangebied maakt deel uit van een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 5002). In de omgeving van het plangebied is sprake van meerdere archeologische monumenten en/of terreinen van hoge archeologische waarde (in een straal van 500 m liggen er vijf). In bijlage 4 is een overzichtskaart opgenomen van alle bekende archeologische waarden in en om het plangebied.

Binnen AMK-terrein 5002 liggen (restanten van) zes grafheuvels. Ten noorden daarvan liggen nog twee grafheuvels (monumentnummers 15893 en 15894). Twee van de grafheuvels (onderzoeksmeldingsnummer 2875447100 en 3120421100) liggen 15 en 20 m ten noorden van het plangebied. Op basis van een situatieschets uit 1966 liggen binnen het monument (5002) op een rij een vijftal grafheuvels en een geïsoleerde tumulus. Twee van de grafheuvels zijn gerestaureerd, waarvan er een in 1991 in slechte staat verkeerde. Rondom de tumuli zijn sporen van kringgreppels te verwachten – zo ook in onderhavig plangebied. Op de locatie waarbinnen het plangebied valt (5002) heeft Modderman (1955) onderzoek gedaan.

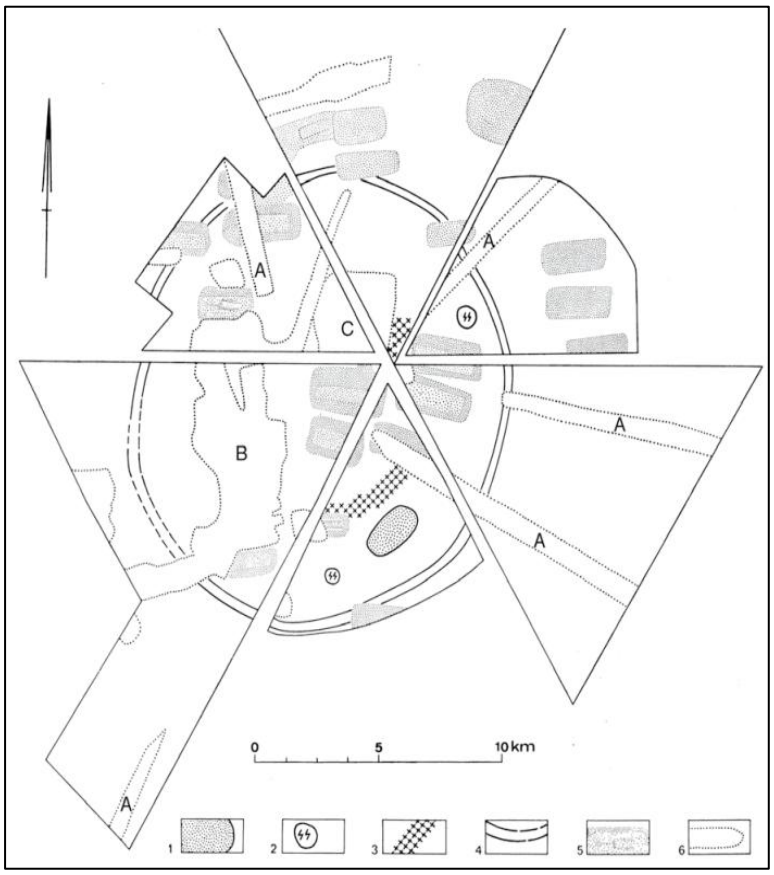
Er is waarschijnlijk diep geploegd op deze locatie. Tijdens een archeologisch veldonderzoek door Vestigia binnen dit monumententerrein (onderzoeksmeldingsnummer 29168, ten noorden van het plangebied) bleek de bovenste 50 tot 70 cm van de bodem inderdaad verstoord te zijn. Op Archis staat vermeld dat de grafheuvels binnen het AMK-terrein 5002 verdwenen zijn bij de bouw van de huidige woning en de inrichting van de tuin op deze locatie. Waarschijnlijk maken de heuvels deel uit van een uitgestrekt urnenveld, waar in de vorige eeuw tientallen urnen zijn uitgegraven (bron: cultureelerfgoed.nl/archeologie).

De Kattenberg

Op 165 m ten zuidwesten van het plangebied ligt tevens een grafheuvel bij de Kattenberg (monument 237). De Kattenberg werd voor het eerst onderzocht in 1845 door P.N. Panken. In zijn *Autobiografie of Eigen Levensbeschrijving* vermeldt hij dat hij er urnen, houtskool en botresten aantrof. In 1903 keerde hij terug met enkele Belgen van het Museum Taxandria in Turnhout om urnen voor het nieuwe museum te verzamelen. Een van hen was Stroobant, die later in 1921 in het *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* vermeldde dat hij in 1903 ook in de Kattenberg had gegraven.

In 1955 onderzocht Modderman de heuvel opnieuw met moderne methoden. Hij stelde vast dat het om een grafheuvel uit de Midden-Bronstijd ging, aangelegd op een natuurlijke hoogte. Hij vond een ringsloot, een grafkuil en crematieresten, maar geen primair graf – waarschijnlijk verdwenen door eerdere verstoringen. De smalle, lineaire sleuven bleken te stammen van de opgravingen van Panken en Stroobant in 1903, terwijl een grotere verstoring in het zuidwesten waarschijnlijk uit 1845 dateerde (figuur 2). Daarnaast bleek de heuvel later opnieuw te zijn gebruikt als begraafplaats: er werden twintig middeleeuwse inhumatiegraven gevonden, vermoedelijk onderdeel van een groter grafveld (Biemans, 1973; 1977; 2010).

In 2010 kwam een nieuwe ontdekking aan het licht toen in het Museum Taxandria een Merovingische knikwandpot (figuur 3) opdook met een briefje waarop stond: *"Frankische lijkurn, Bergeijk dorp no 1, Aug. tot Okt. 1903."* Thews (2012) concludeerde dat Panken en Stroobant in 1903 geen prehistorische urn, maar een Merovingische pot hadden gevonden. Daarmee bleek de Kattenberg, een prehistorische grafheuvel, in de Middeleeuwen opnieuw als begraafplaats te zijn gebruikt — een verschijnsel dat vaker voorkomt in de Kempen, waar vroegste kolonisten in de Merovingische tijd bewust oude grafheuvels kozen als begraafplaats.



Figuur 2: De plattegrond van de opgraving van de Kattenberg, zoals door Modderman in 1967 gepubliceerd, met toevoeging van de letters. 1 = grafkuil, 2 = crematie, 3 = houtskool, 4 = kringgreppel, 5 = Middeleeuws graf, 6 = recente verstoring



Figuur 3: De knikwandpot uit Bergeijk in het Taxandria Museum in Turnhout (Theuws, 2012).

De Hoge Berkt

In maart 1951 zijn door het R.O.B. twee grafheuvels nabij de Hoge Berkt onderzocht (Modderman 1955; 1961). De beide onderzochte grafheuvels maken deel uit van een groep van zes. In de directe omgeving zijn op verschillende plekken crematieresten gevonden. Deze wijzen er, evenals de beide kringgreppels naast de eerst opgegraven heuvel op, dat in dit terrein in de urnenveldentijd bijzettingen zijn gedaan. Zeer waarschijnlijk zijn hier door Panken e.a. urnen gedolven (figuur 3).

De eerste onderzochte grafheuvel bleek op tal van plaatsen door recente ingravingen te zijn verstoord (figuur 4). Van een hoofdgraf is geen spoor gevonden. Er is aangenomen dat het lijk op het oorspronkelijk maaiveld is neergelegd waar vervolgens de grafheuvel op is opgeworpen. Hierbij is om het lijk een kringgreppel uitgegraven met een straal van 6.4 m. Deze greppel vertoont een onderbreking van circa 80 cm in het oosten. Het is aannemelijk dat eventuele grafgiften al eerder zijn verwijderd. Zie hiervoor ook een diepe ingraving in het centrum van de heuvel. Grenzend aan de grafheuvel zijn later nog twee kringgreppels aangelegd. In geen van beide greppels zijn sporen van een bijzetting aangetroffen. De materiële cultuur aangetroffen op het terrein omslaat hoofdzakelijk de Hilversumcultuur en de Nederrijnse Grafcultuur (Vroege Bronstijd t/m Vroege IJzertijd).

Enkele tientallen meters ten noordoosten van de hiervoor beschreven grafheuvel is een tweede onderzocht. Van deze heuvel is door ‘povere’ resultaten maar twee van de vier kwadranten opgegraven. Deze grafheuvel vertoont sterke overeenkomsten met de hiervoor beschreven grafheuvel. Er is hier echter geen kringgreppel aangetroffen.

De twee heuvels op 15 en 20 m ten noorden van het plangebied behoren waarschijnlijk tot de vier door Modderman ongemoeid gelaten heuvels. Ter hoogte van deze locatie strekt zich inmiddels een fraai terras uit met aansluitend een tuin die is voorzien van een vijver. Mochten de heuvels hier hebben gelegen, dan zijn ze verdwenen bij de bouw van deze woning en de inrichting van de tuin. Ook in de directe omgeving van deze locatie werden geen verhevenheden gesignaleerd die samenhangen met oudtijds opgeworpen grafheuvels (onderzoeksmeldingsnummer: 2875447100 en 3120421100; Inspectie RCE 2023).

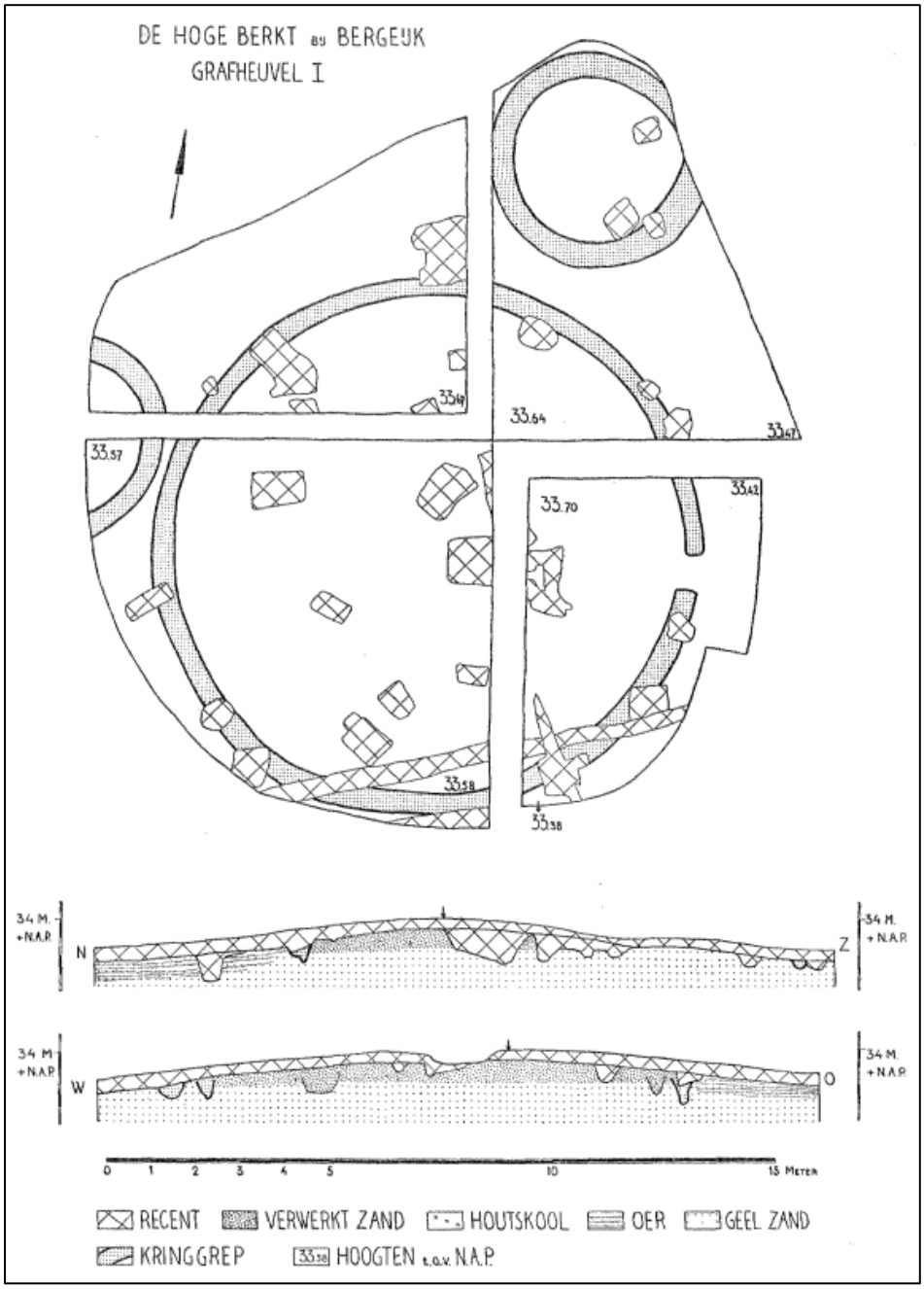
4.1.2. Additionele onderzoeken en historische informatie

Verder zijn de afgelopen jaren rondom het plangebied tientallen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Kort samengevat blijkt uit deze onderzoeken een grote hoeveelheid van grafvelden en nederzettingen die dateren vanaf de Bronstijd t/m de Late Middeleeuwen. Hoewel er ook sporen en

vondsten uit de Steentijd bekend zijn, betreft het hierbij voornamelijk losse vondsten en waarnemingen.

Hoewel het onduidelijk is of er op een zeker moment in het plangebied zelf sprake is geweest van een grafheuvel, maakt het plangebied ontegenzeggelijk onderdeel uit van een uitgebreid ritueel-funerair landschap.

Het plangebied ligt ten noordwesten van de oude dorpskern van Bergeijk. De oudste verwijzing naar Bergeijk zou worden gemaakt op een goederenlijst van de Sint-Jacobsabdij uit Luik in 1137. Op het Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bos. Deze situatie verandert gedurende de 19e en het grootste gedeelte van de 20e eeuw weinig. Pas op kaarten vanaf 1962 verschijnt bebouwing binnen het plangebied.



Figuur 4: Grafheuvel met onderbroken ringgreppel nabij de Hoge Berkt, gem. Bergeijk (Modderman, 1955).

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum t/m het Neolithicum, en uit de periode Romeinse Tijd t/m de Late Middeleeuwen. Voor de periode Bronstijd t/m de IJzertijd geldt tevens een zeer hoge verwachting op archeologische resten, vanwege de ligging van het plangebied binnen een AMK-terrein (5002) waarbinnen zich meerdere grafheuvels bevinden uit deze periode. In ieder geval maakt het plangebied deel uit van het funeraire landschap bij de grafheuvels. De verwachting is gericht op archeologische lagen, cultuurlagen, vondstconcentraties en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid.

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

In het plangebied is nog geen vindplaats bekend. In de omgeving van het plangebied zijn grafheuvels bekend, evenals een urnenveld. Rondom de grafheuvels kunnen nog andere sporen aanwezig zijn. Er worden kleine tot grote vindplaatsen verwacht, met een omvang tussen 100 en 2000 m^2.

4.4. Structuren en sporen

In het plangebied worden archeologische resten verwacht uit de periode Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen, in de vorm van huisplaatsen, nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik. Huisplaatsen en nederzettingen kenmerken zich door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem, evenals grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Bovendien kan sprake zijn van een aaneengesloten archeologische laag met indicatoren, zoals houtskool, aardewerk en/of botmateriaal. De aanwezigheid en het uiterlijk ervan hangen samen met de langdurigheid en intensiteit van bewoning op die plek. Sporen van landgebruik kenmerken zich met name door de aanwezigheid van een archeologische laag. Derhalve kan over de aanwezigheid ervan alleen uitspraak worden gedaan op basis van de mate van intactheid van de bodemopbouw.

Voor de periode Bronstijd t/m de IJzertijd worden met name archeologische resten verwacht die in verband staan met de grafheuvels en het daaraan gekoppelde ritueel-funeraire landschap dat in zowel de directe omgeving als in de ruimere context is aangetroffen. Deposities kunnen zich ook naast een grafheuvel bevinden. Voorbeelden van bijbehorende structuren zijn kringgreppels, palenkransen, bijzettingen van urnen uit de IJzertijd – Romeinse tijd, rituele processiepaden en sporen van bewoningsactiviteiten. De grafheuvels zelf zullen te herkennen zijn aan reliëf aan het maaiveld en de aanwezigheid van een oude bodemlaag met een rommelige of plagachtige structuur. Er kunnen ook crematiegraven (urnenvelden) en/of inhumatiegraven worden verwacht.

Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting op archeologische resten, aangezien het plangebied gedurende deze periode in gebruik was als bos.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouwmateriaal, vuursteen, natuursteen, keramiek, glas, pijpaarde, metaal).

4.6. Organische artefacten

De grondwatertrap in het plangebied is niet bekend vanwege de ligging in bebouwd gebied op de bodemkaart. De omgeving van het plangebied is grotendeels gekarteerd als GWT VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) gemiddeld onder de 80 cm -Mv aangetroffen kan worden en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) beneden 160 cm -Mv. Met dergelijke lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische

archeologische resten te verwachten zijn boven 160 cm -Mv. Onverbrande organische resten (zoals hout, textiel, leer en botmateriaal) zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 160 cm -Mv (en mogelijk dieper) grotendeels zijn verdwenen. In humeuze lagen en onder het grondwaterniveau kunnen dergelijke organische artefacten wel goed geconserveerd zijn gebleven.

4.7. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Er kunnen archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten verwacht worden. In humeuze archeologische lagen, zoals ophogingslagen, en onder het grondwaterniveau mag een hoge conserveringsgraad worden verwacht, zeker in de geul. Archeobotanische resten zullen voornamelijk goed bewaard zijn gebleven in natte contexten. Deze resten bestaan uit plantaardige micro- en macroresten (pollen, zaden, stengels, bladeren en aankoeksels).

4.8. Motivatie

Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op het vooronderzoek. Vanwege de geplande bodemingrepen, is de kans groot dat archeologische niveaus worden verstoord. De meest geschikte onderzoeksmethode om de archeologische verwachting beter in beeld te brengen is een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. De exacte diepteligging van het archeologisch niveau in het plangebied is niet bekend.

4.10. Gaafheid en conservering

De archeologisch relevante niveaus in het plangebied zijn naar verwachting intact. Er is echter sprake van bebouwing in het plangebied, waarvan de funderingen vermoedelijk tot een verstoring hebben geleid. Gezien het gebruik van het plangebied in het verleden als bebost gebied en een akker, kunnen boomwortels, het rooien van de bomen en diep ploegen ook voor verstoringen van de bovengrond hebben gezorgd. De exacte aard, omvang en diepte van deze verstoring is niet geheel bekend. Mogelijk is er nog sprake van een (restant van een) archeologisch relevant niveau.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien nog onbekend is of en wat voor vindplaatsen er aanwezig zijn, is er op dit moment geen relatie met de NOaA, de kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland of andere onderzoeksagenda's te leggen. Mochten er archeologische resten aangetroffen worden, dan dient het verdere onderzoek aan te sluiten op de betreffende hoofdstukken en de relevante vraagstellingen.

5.3. Vraagstelling

Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

5.4. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Zijn er archeologische resten aanwezig die relateren aan de grafheuvels ten noorden van het plangebied (kringgreppels e.d.)?
3. Zijn er archeologische resten aanwezig die relateren aan het urnenveld ten zuidwesten van het plangebied?
4. Zijn er aanwijzingen dat het plangebied deel uit maakt van het funeraire landschap? Is er bijvoorbeeld sprake van rituele deposities, processiepaden, palenkransen e.d.?
5. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
6. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
7. Wat is de datering van de archeologische resten? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
8. Is er naast inhumaties ook sprake van crematies in het plangebied? Wat kan door het voorkomen van meerdere begrafenis-praktijken gesteld worden over de bewoning van het plangebied in het verleden?
9. Wat is de relatie van eventueel aanwezige archeologische resten met de AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied?
10. Wat is de archeologische verwachting voor de aangrenzende percelen? Bij aanwezigheid van een vindplaats, loopt deze dan naar verwachting door in aangrenzende percelen? Kan de vindplaats worden begrenst?
11. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
12. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
13. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
14. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

De volgende protocollen van de KNA 4.2 zijn op het onderzoek van toepassing:
- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Proefsleuven)
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.
- KNA Landbodems Bijlagen I t/m VII.
- OS17 'Gestandaardiseerd beschrijven' (Pakbon).

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen een aanvulling op bovenstaande protocollen en richtlijnen. Bij tegenstrijdigheden worden de protocollen en leidraden van de KNA 4.2 aangehouden.

6.2. Strategie

In het plangebied moet rekening worden gehouden met kleine tot grote vindplaatsen met archeologische lagen, vondstconcentraties en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid. Op basis van de KNA-leidraad Proefsleuvenonderzoek is gekozen voor onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekkingsgraad van 10%.

- In het plangebied worden twee proefsleuven aangelegd. Deze sleuven hebben een formaat van 20 bij 4 meter en 15 bij 4 meter (140 m² in totaal), conform het puttenplan in bijlage 5. De sleuven zijn geplaatst ter hoogte van de toekomstige bebouwing in het plangebied.
- Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden uitgevoerd na de bovengrondse sloop van de huidige bebouwing en verwijdering van de bomen (zie §6.12 Beperkingen).
- Er worden een flexibele 40 m² gehanteerd om in te zetten in het veld, indien dit nodig blijkt om een eventuele verstoring of vindplaats beter te kunnen onderzoeken of waarderen.
- Het puttenplan kan op basis van de werkelijke veldsituatie aangepast worden naar bevinding van de projectleider in het veld. Bij substantiële afwijkingen i.c. afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de representativiteit van het onderzoek, wordt eerst door de KNA Archeoloog MA contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Er worden vervolgens zoveel vlakken aangelegd als er archeologische niveaus zijn. De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie. Waarschijnlijk is sprake van één archeologisch relevant niveau.

<u>Aanleg en documentatie vlakken</u>

- Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.
- Vlakken worden machinaal aangelegd met een graafmachine, voorzien van een gesloten gladde bak met glad snijvlak (geen tandenbak).

- De aanleg van de proefsleuven en het trekken van het vlak dient door een senior KNA archeoloog begeleid te worden.
- Het machinaal verdiepen dient laagsgewijs plaats te vinden, zodanig dat geen archeologische niveaus over het hoofd worden gezien i.c. vergraven en per stratigrafisch niveau en per spoor aanlegvondsten kunnen worden verzameld.
- Er dient tijdens de aanleg van vlakken continu één archeoloog bij de graafmachine te blijven. Deze bewaakt onder andere de aanlegoppervlakte- en diepte, signaleert archeologische lagen, sporen en vondsten én krast sporen in. Zo nodig geeft hij hiertoe de graafmachinist aanwijzingen.
- Tijdens het verdiepen wordt bij iedere haal van de graafmachine het vlak systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten (geen discriminatie op Ferro). Ook worden de vlakken systematische en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten. Metaalvondsten worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. De metaaldetector moet van een voor archeologisch onderzoek getest en erkend merk en type zijn.
- Grondsporen worden direct na aanleg van het vlak ingekrast met een meetpin en voorzien van een spoornummer.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) altijd met de schep opgeschaafd.
- Het vlak wordt direct na aanleg gefotografeerd (voordat deze is verstoven, verregend of vertrapt).
- Archeologische vlakken worden digitaal met een dGPS/Total Station (RD-coördinatenstelsel), of analoog getekend (schaal 1:50), en beschreven. Ook worden de contouren van de werkputten en profielpinnen met behulp van een dGPS/RTS ingemeten.
- NAP-hoogtes worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de werkput met intervallen van 5 meter, evenals om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de werkput waar ook de profielen worden beschreven.
- Indien de bodem van het plangebied volledig is verstoord, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het dag- en/of weekrapport. De putgrens of ontgravingsgrens wordt altijd ingemeten, evenals de maaiveldhoogte en NAP-hoogte van elk vlak en de putrand.

Verzamelwijze en documentatie vondsten en vondstconcentraties

- Aanlegvondsten worden per vak van 4 bij 5 meter verzameld en geadministreerd.
- Vondsten worden per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd.
- Cultuurlagen worden steeksproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
- Stortvondsten worden per werkput verzameld en geregistreerd.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m^2 wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiewijze.
- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.

- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

Vuursteen

- Wanneer vuursteen wordt aangetroffen wat duidt op een 'vuursteenvindplaats' (vanaf 3 vondsten per m^2), worden de werkzaamheden stilgelegd en wordt er eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever. De strategie voor de omgang met vuursteenvindplaatsen is als onderstaand. Eerst wordt in overleg met de bevoegde overheid besloten of deze strategie wordt toepast dan wel aangepast.
    - Bij het aantreffen van bewerkt vuursteen wordt niet verder mechanisch verdiept, maar wordt eerst een zone van 4 x 5 m rond de vondst opgeschaafd met de schep.
    - Indien binnen deze zone meer dan 5 stuks bewerkt vuursteen wordt vastgesteld, wordt niet verder verdiept, maar wordt eerst met megaboringen (15 cm diameter Edelmanboor) de begrenzing van de vondstconcentratie vastgesteld. Om de begrenzing van de vondstconcentratie te kunnen bepalen worden vanuit het vlak, over de volle sleuflengte en sleufbreedte boringen gezet. De boringen worden om de 2 meter, in parallelle raaien gezet, die 1 m uit elkaar liggen. De boringen dienen verspringend te worden gezet. Iedere werkput omvat minimaal vier boorraaien. De boringen dienen tot minimaal 50 cm in de C-horizont van het pleistocene zand te worden gezet. De volledige inhoud van iedere boorkern moet met schoon water worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Op basis van de zeefresultaten wordt met de bevoegde overheid overlegd of er sprake is van een vuursteenconcentratie en over de te volgen vervolgstrategie.

<u>Bemonstering</u>

- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ^{14}C-datering of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt, alvorens monsters te nemen, contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Indien sloten of greppels worden aangetroffen die tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
- Monsters bestaan uit minstens 5 liter en worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers. Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling, wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.

<u>Foto's</u>

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode, datum, werkputnummer, vlaknummer en eventueel spoornummer. Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het plangebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologisch veldwerk in uitvoering.

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal moet worden behandeld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Hierbij gelden de vragen uit onderhavig PvE als uitgangspunt. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant/gemeente Bergeijk.
- Bij een doorstart naar een opgraving worden alle (antropogene) sporen gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt.
- Sporen worden gecoupeerd tot op een eventueel volgend sporenniveau of anders helemaal (in het geval dat binnen het bereik van coupes geen andere sporenniveaus liggen).
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als “geïsoleerd” of “off site” kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd.
  Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
- Langgerekte sporen zoals greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen). Over elk langgerekt spoor worden minimaal om de 15 m coupes gezet.
- Wanneer vaststaat dat sporen van één gebouwstructuur zijn, dan worden deze tijdens de proefsleuvenfase niet gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Bij een doorstart naar een opgraving worden sporen van één gebouwstructuur zoveel mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd.
- Indien sporen zich op de rand van de werkput bevinden, worden deze, waar mogelijk, tegen de putwand gecoupeerd. Vervolgens worden deze sporen i.c. de betreffende profielwanden gedocumenteerd, opdat het stratigrafisch ingravingsniveau van de grondsporen kan worden vastgelegd.
- Coupetekeningen worden gemaakt op een schaal 1:20 of nauwkeuriger. Uitzondering hierop vormen coupes door sporen die ondieper zijn dan 10 cm. Deze sporen worden niet getekend.
- Indien waterputten, beerputten of andersoortige diepe grondsporen worden aangetroffen, wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstrategie bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen.
- Indien sprake is van meerdere mogelijk relevante archeologische niveaus, wordt middels een kijkgat van circa 2 x 4 m vanuit het eerste sporenvlak gecontroleerd of hieronder nog meer sporenniveaus liggen. Dit geldt voor iedere werkput met een sporenniveau. Als inderdaad een dieper sporenniveau wordt aangetroffen, wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten of uitbreiding moet plaatsvinden, waarbij bijvoorbeeld het bovenliggende sporenniveau geheel wordt gedocumenteerd en afgewerkt. Reden kan zijn om onderliggende sporenniveaus goed en volledig te kunnen waarderen.
- Bij het aantreffen van complexe archeologische sporen en/of complexe structuren wordt met de

archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.

Graven/grafvelden

- Het onderzoek van menselijke skeletelementen is een onderdeel van de fysische antropologie. Het is maatwerk. Zodoende moet bij het aantreffen ervan altijd eerst contact worden gelegd met een fysisch antropoloog. Totdat de fysisch antropoloog de situatie heeft beoordeeld en/of ter plaatse is geweest worden de skeletresten *in situ* gelaten.
- De fysisch antropoloog beoordeelt de situatie in het veld en bepaalt hoe de skeletresten moeten worden vrij gelegd, gedocumenteerd en bemonsterd. Ook bepaalt deze welke actoren hiervoor worden ingezet.
- Een losse vondst van een skeletelement wordt op een andere manier verzameld dan een compleet graf met skelet, een kuil met crematieresten of brandplaats met crematieresten:
- Wanneer een graf, crematiegraf of brandplaats met crematieresten wordt aangetroffen worden van het skelet tenminste de aanwezige skeletdelen geïnventariseerd.
- Van de grond uit de vulling van het graf wordt ten minste één 5 liter monster genomen (met name in de buurt van de handen, voeten, maag en schedel). Dit monster wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm.
- Skeletresten worden vrij gelegd, zodanig dat de oriëntatie en botelementen zijn te onderscheiden.
- Van het vrij gelegde skeletmateriaal wordt een fotogrammetrische opname gemaakt. De relatie tussen grondspoor en skelet (of crematieconcentratie) wordt vastgelegd op foto, op tekening en in een database. Hierbij wordt onder andere ook gekeken naar de ligging van grafgiften ten opzichte van het skelet en naar de relatie tussen diverse vondsten in het spoor.
- Een tekening van het skelet wordt gemaakt op schaal 1:1 of 1:10. Verder wordt een schematische tekening gemaakt van het skelet en de context.
- Het graftype wordt beschreven inclusief eventueel aanwezige verstoringen/oversnijdingen. Hierbij wordt ook de ligging en houding van het skelet beschreven.
- De schedel en onderkaak dienen in zijn geheel gelicht te worden, liefst ‘en bloc’.
- De linker- en rechterledematen worden gescheiden verzameld en verpakt.
- De conserveringstoestand van het materiaal wordt bepaald door de pre-depositionele processen en het kalk- en zuurstofgehalte van de bodem en conform KNA- Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- Voor goed geconserveerd materiaal is in het veld geen specifieke behandeling nodig. Bij slecht geconserveerd materiaal is overleg met een specialist (fysisch antropoloog) noodzakelijk om eventueel in het veld het bot te conserveren en voordien de nodige monsters te nemen.
- Het gebruik van conserveringsmiddelen wordt gedocumenteerd met name op welke delen van het skelet.
- Urnen met crematieresten worden pas in het laboratorium door de specialist geleegd.
- Het met de hand verzamelde materiaal wordt indien nodig gewassen en voorzichtig met een borstel afgeborsteld. Vochtig of nat gereinigd materiaal wordt aan de lucht gedroogd; hierbij moeten grote temperatuurschommelingen worden vermijden. ‘En bloc’ gelichte delen worden niet gewassen, maar langzaam gedroogd. Indien uitgehard worden ze verder uitgeprepareerd en eventueel geconserveerd.
- ‘Losse’ crematieresten worden gewassen boven een zeef met een maaswijdte van 1 mm en aan de lucht gedroogd.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het plangebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met twee profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 2,0 meter breed) aan het begin en het eind van de voor de werkput meest representatieve wand. Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal 1 lengteprofiel per werkput gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 20 cm onder het onderste vlakniveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Profielen dienen op profielfoto's lithostratigrafisch en archeologisch leesbaar te zijn.
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (^{14}C).
- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van "(sub)recente verstoring".

6.7. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld 'ingekist', gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgeprepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgeprepareerd.
- Losse scherven met aankoeksel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

6.8. Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

Hout:

- In principe wordt al het archeologisch hout geborgen.
- Bij het aantreffen van grote en complexe houten constructies wordt met de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Archeologisch hout dient direct bij bergen en monstername nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat.

6.9. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

6.10. Overige resten

Overige resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

6.11. Dateringstechnieken

Monsters voor datering worden genomen en gedocumenteerd volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).

- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.12. Beperkingen

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek dient de huidige bebouwing in het onderzoeksgebied bovengronds te zijn gesloopt. De funderingen dienen in de grond te blijven zitten. Ook moeten bomen en struiken verwijderd zijn (stronken laten zitten). Hiervoor draagt de opdrachtgever zorg. Ook de bestrating dient te worden verwijderd (verantwoordelijkheid van de opdrachtgever).

Binnen het plangebied bevinden zich meerdere kabels en leidingen. De proefsleuven zijn zo geplaatst, dat deze niet op de locatie van kabels en leidingen liggen.

7. Uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de archeologisch aannemer en de (archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.

Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE.

Pas na vaststelling van het evaluatierapport door het bevoegde gezag en akkoord van de opdrachtgever kan gestart worden met de uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Al het aangetroffen anorganische vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

7.4. Organische artefacten

Al het aangetroffen organische vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist.

De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

7.5. Archeozoölogische, -botanische en fysisch antropologische resten

Al het aangetroffen archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.1) en bevat de volgende elementen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren op staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie wordt ook de archeologische informatie betrokken bij de analyse van de profielen.
- Vlaktekeningen, alle profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto’s van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Actie- en sfeerfoto’s van het onderzoek in relatie met de omgeving.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatierapport en/of) eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Voor deselectie dient per vondst of monster - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven worden in:

- uniek vondstnummer/monsternummer
- soort context waar het object gevonden is (spoor)
- datering
- conserveringstoestand
- aard van het object (determinatie)
- bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen, etc.)
- röntgen J/N (röntgen van het object is verplicht als object van metaal is en de vondst op het oog niet te determineren is vanwege bijv. de corrosie).
- reden/motivering voor de-selectie.

Gedeselecteerde vondsten en monsters worden, ook na akkoord van de depothouder, bewaard totdat een Verklaring van Overdracht vanuit het depot is gegeven voor de onderzoeksdocumentatie en het gehele vondstcomplex. Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als “ondetermineerbaar” aan het daglicht. Derhalve is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.2, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

Binnen 2 jaar na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update) en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: “Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)”; De vondsten zijn minimaal beschreven conform Codetabel 1 Artefacttype. Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102 en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform KNA-specificatie DS05, overgedragen aan het e-Depot DANS (Datastation Archaeology). Na deponering is het Onderzoeksmeldingsnummer (ARCHIS) structureel gelinked met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

Na afronding van het onderzoek dienen alle dendrochronologische data (alle meetgegevens, gebruikte referentiekalenders, metadata, foto’s, dendrochronologische jaarringseries, hun beschrijvende en interpretatieve metadata) die voortkomen uit dit onderzoek conform de daarvoor geldende normen

en eisen via het digitale archief van jaarringgegevens Digital Collaboratory for Cultural Dendrochronology (DCCD) maximaal openbaar beschikbaar gesteld te worden (https://dataverse.nl/dataverse/dccd). De dendrochronologische data wordt duurzaam gearchiveerd in het DCCD en worden ten ieders voordeel ter beschikking gesteld. De normen en eisen zijn tevens te vinden in het document Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice (https://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc).

Na afronding van het onderzoek dient alle informatie aangaande de houtvondsten die voortkomen uit dit onderzoek aan de openbare web-database over archeologische houtvondsten WOODAN beschikbaar te worden gesteld, conform de daarvoor geldende normen en eisen van WOODAN: https://woodan.org. Dit omvat alle meetgegevens, metadata, waaronder de beschrijvende en interpretatieve metadata incl. gebruikte referentieliteratuur bij de houtsoortbepaling en de interpretatie van de houtvondsten, dateringsmethodiek en datering, foto's, aanbevelingen ten opzichte van eventueel vervolgonderzoek, en welke specialist de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Op deze wijze worden de resultaten van het houtonderzoek duurzaam gearchiveerd, zijn deze openbaar en staan deze ter beschikking voor alle onderzoekers en belangstellenden. Voor aanvullende informatie kan WOODAN direct worden benaderd: info@woodan.org.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

Omdat nog niet bekend is hoeveel – en welke - archeologische vondsten en resten er zullen worden aangetroffen, is het niet mogelijk om een verantwoorde inschatting te maken van het aantal te verwachten kwetsbare vondsten en monsters. Daarom is, in overeenstemming met de KNA 4.2, Protocol 4001, PS07, er voor gekozen om voor de conservering van kwetsbaar vondstmateriaal een voorlopige stelpost op te nemen van € 500,- (ex. BTW). Toevoegen van een Bijlage 1 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen, waarbij het is toegestaan de vondst- en monsteraantallen van de verschillende archeologische periodes op te tellen. Zie ook de referentietabellen (zie PS07). Conform KNA 4.2, Protocol 4001, p.31.

Indien vondsten conservering hebben ondergaan, dient het conserveringsrapport ter goedkeuring aan de depotbeheerder te worden aangeboden voordat de gehele documentatie van het betreffende archeologische project via de pakbon kan worden aangeboden.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: “Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologische vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)”; De vondsten zijn minimaal beschreven conform Códetabel 1 Artefacttype. Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102 en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform KNA-specificatie DS05, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het Onderzoeksmeldingsnummer (ARCHIS) structureel gelinked met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.1, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 8), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Adres
Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant
Waterstraat 16
5211 JD ‘s-Hertogenbosch

Contactpersoon
Dhr. M. Hartog
Tel: 073-6812812 / 06-18303225
E-mail: mdhartog@brabant.nl

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer. De levertermijn is afhankelijk van de onderzoeksresultaten en mogelijk specialistisch onderzoek.

Evaluatierapport:
Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:
De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport (indien van toepassing), ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid

gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een proefsleuvenonderzoek is het eindproduct een rapport (cf. KNA 4.2 Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek, VS05 – Opstellen standaardrapport IVO-P), mogelijk tevens een evaluatierapport (cf. KNA 4.2 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het e-depot (DANS-EASY), en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid (het college van B&W en de contactpersoon bevoegde overheid).
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis en het e-depot (DANS-EASY).
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ervaring in de regio en de betreffende archeologische periodes. Het veldteam bestaat uit minimaal een KNA Archeoloog met ervaring in de regio. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus.

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek op de zandgronden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoölogische resten uit de te verwachten perioden.

10.2. Overlegmomenten

- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en het archeologisch depot (alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen over de te nemen maatregelen.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De kwaliteitsbewaking is in handen van Senior KNA Archeoloog die door de archeologisch aannemer aan het project wordt toegewezen. Deze houdt toezicht op de werkzaamheden zodat deze voldoen aan het PvE. Ook signaleert de Senior KNA archeoloog overlegmomenten en is deze verantwoordelijk voor de evaluatie van het onderzoek.

Indien de archeologische situatie in het onderzoeksgebied significant afwijkt van de verwachting in onderhavig PvE wordt dit schriftelijk gemeld aan de bevoegde overheid. Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat ‘BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven’.

Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Onverlet wat er in het PvE staat gaat wettelijke regelgeving met betrekking tot bijvoorbeeld arbeid, veiligheid, gezondheid en milieu boven de bepalingen in dit PvE. Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een Plan van Aanpak).

De deelname van amateurarcheologen en vrijwilligers is afhankelijk van toestemming van de grondeigenaar, de civieltechnische en/of bouwkundige en/of milieukundig aannemer en de archeologisch uitvoerder. Het kan dat vanuit veiligheidsoverwegingen de deelname niet mogelijk is of dat van daaruit extra eisen kunnen worden gesteld met betrekking tot deelname.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextype);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.pdok.nl

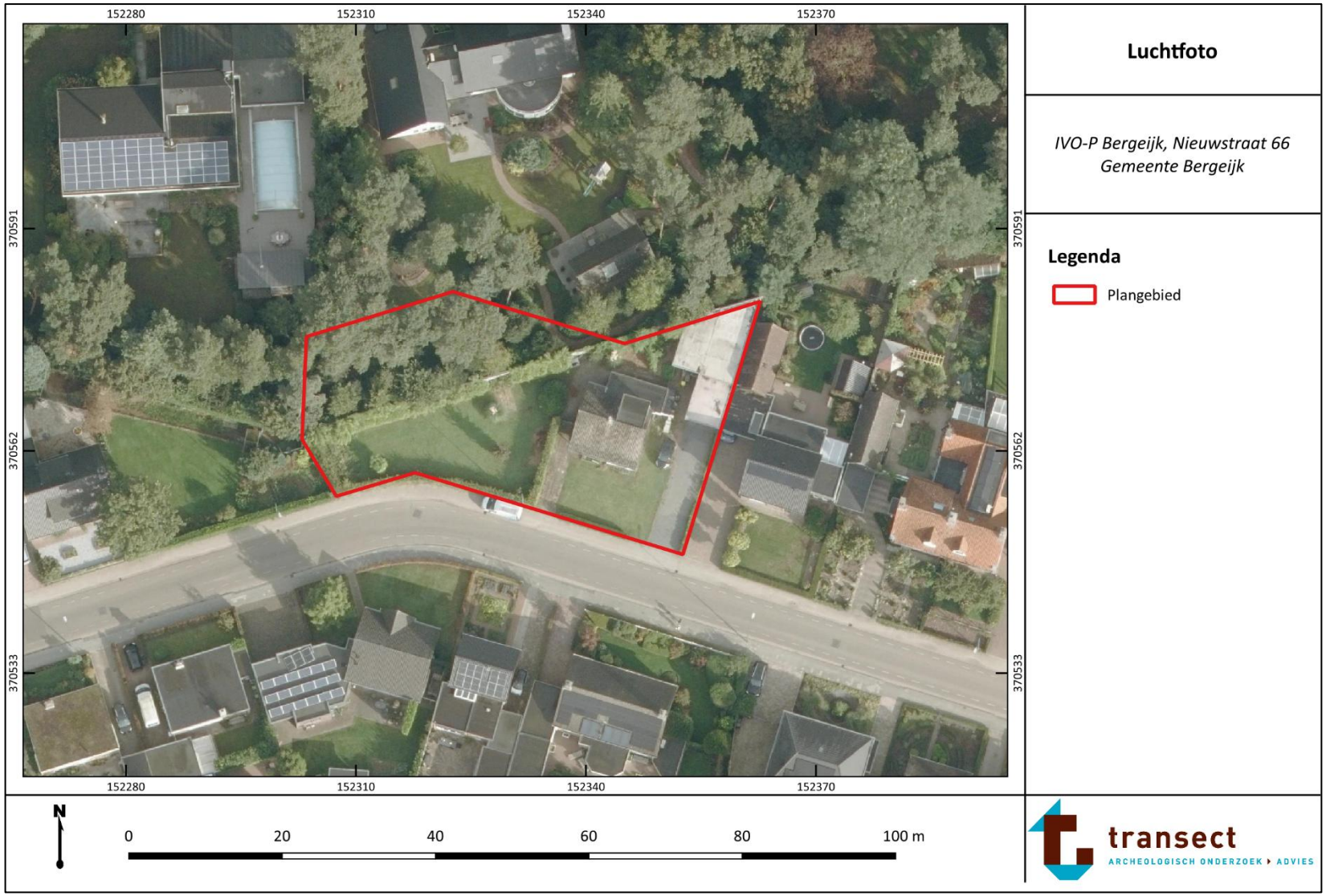
Literatuur

- SIKB, 2024: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.2 (KNA 4.2).
- Biemans, J.: 'Peter Norbertus Panken, pionier van de Brabantse archeologie', in: N. Roymans, J. Biemans, J. Slofstra, W.J.H. Verwers (eds.), *Brabantse Oudheden (Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem 16)* (Eindhoven 1977) 225-236.
- Biemans, J.: *Archeologische verkenningen in Noord-Brabant*. Verzameld uit de manuscripten van P.N. Panken (Bergeijk 1984).
- Biemans, J.: 'Met Panken terug naar Turnhout', in: *Ontdekkingsreis door Bergeijkse Historie IV*, (Stichting Vriendenkring Eicha, Bergeijk, 2010) 17-28.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P),* versie 1.02, Gouda (CCvD).
- Buikema, T. en M. Hissel, 2009. *Archeologisch bureauonderzoek naar de locatie Woonbos in Bergeijk (provincie Noord-Brabant),* Amsterdam (AAC-notities 89).
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1,* Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Modderman, P.J.R ,1955: *Het onderzoek van enkele Brabantse en Utrechtse grafheuvels*. Berichten van de ROB 06
- Modderman, P.J.R., 1967; *The Kattenberg and the 'De Paal' urnfield near Bergeyk (North Brabant), p. 59-63.* In: Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01,* Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01,* Gouda (CCvD).
- Stroobant, L., 1921. 'Les nécropoles à incineration de Bergeik (Brabant Septentrional)', in: *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles 36* (Brussel 1921) 47-58
- Theuws, F. *De Kattenberg te Bergeijk.* In: InBrabant. Tijdschrift voor Brabants heem en erfgoed. Nr 3, juni 2012. Paginas 57-65

Overig:

Inspectierapportage archeologisch monument 5002 – object 1 t/m 5. Monumentenwacht-rapportage 2023/5002_1-5 ('s-Hertogenbosch)

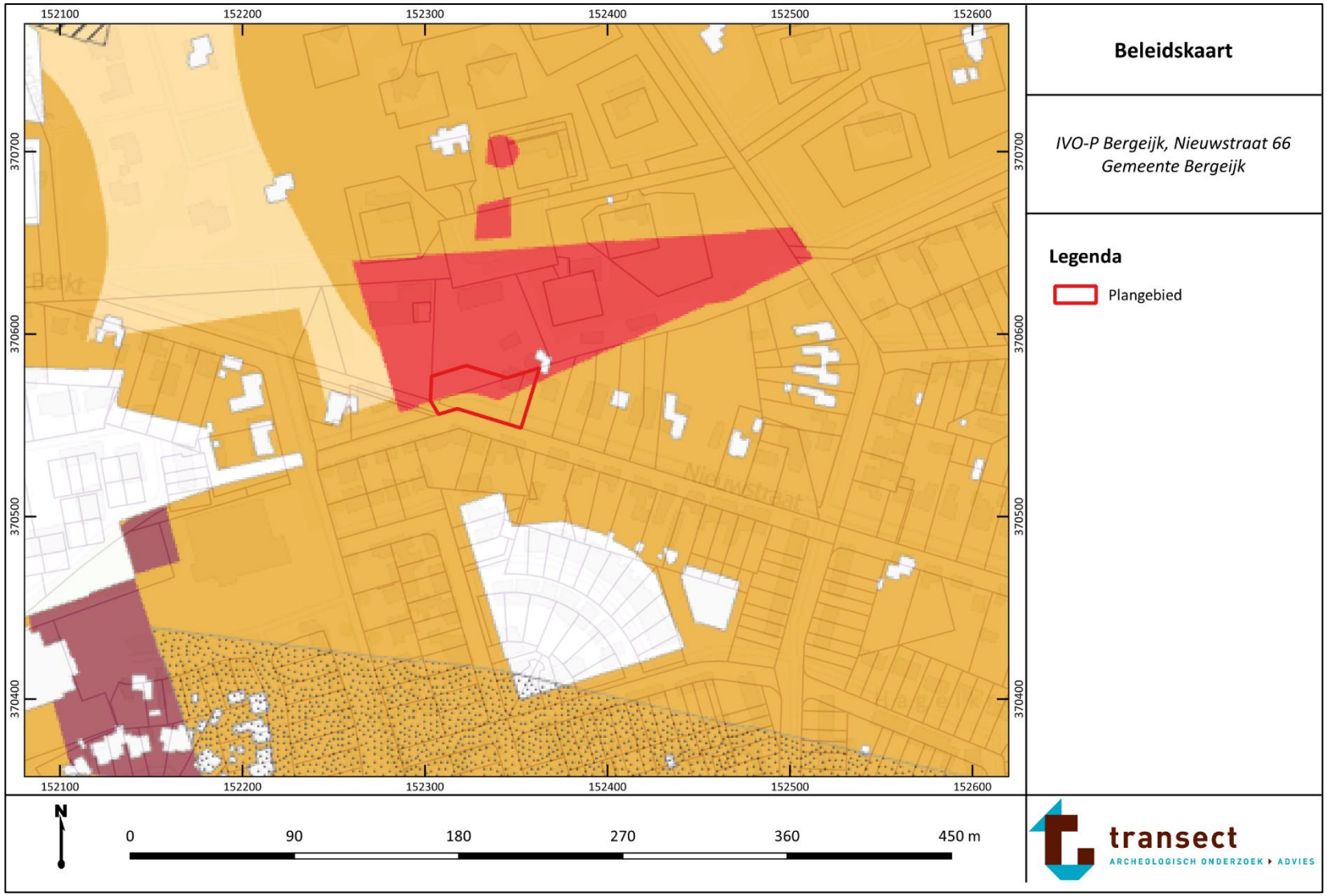
Bijlage 1. Luchtfoto



Bijlage 2. Toekomstige situatie (bron: opdrachtgever)

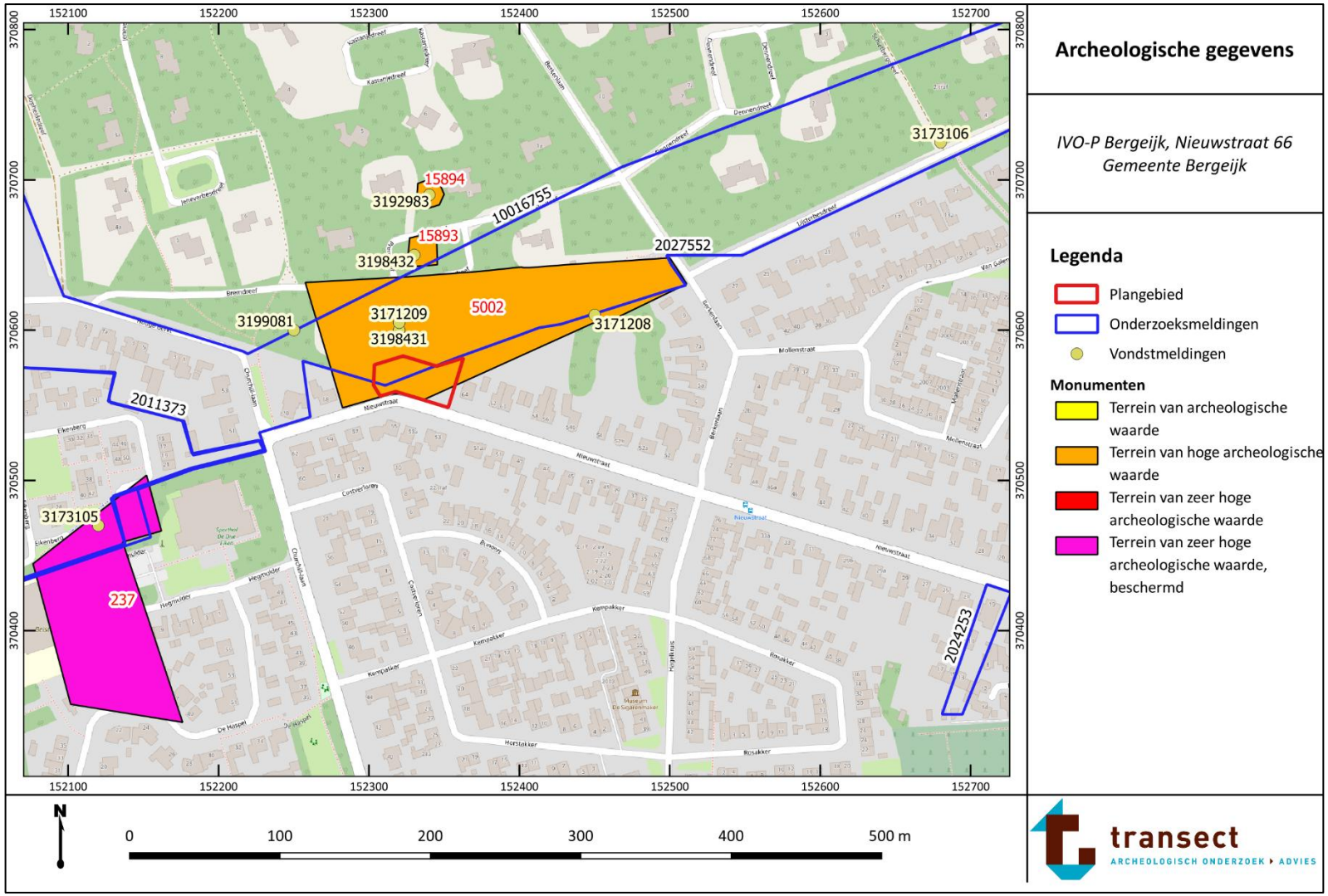


Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart

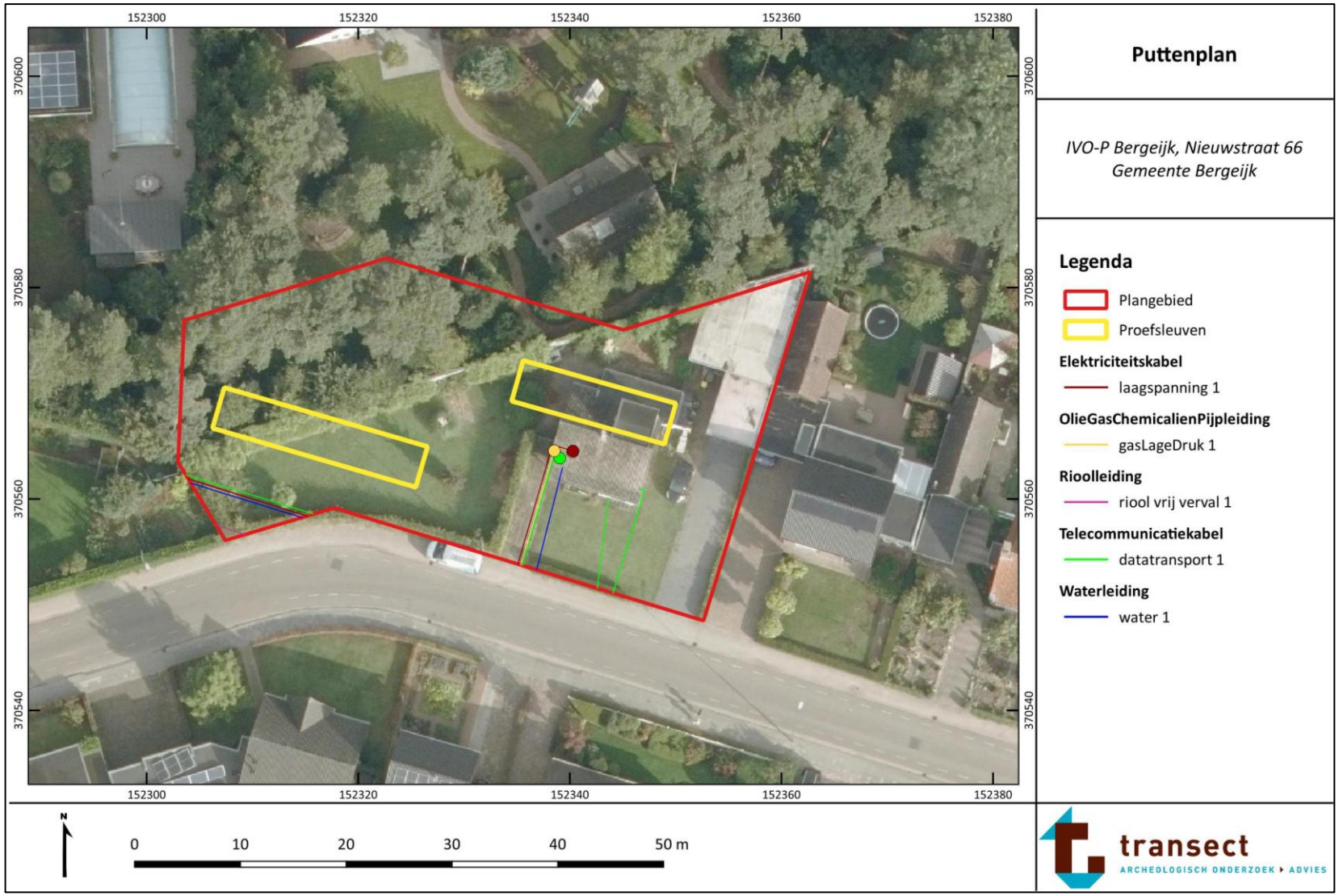



Categorie 1: Archeologisch monument
Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
Categorie 6: Gebied met lage verwachting
Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
Esdek
Mogelijk verstoord
Water

Bijlage 4. Archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en monumenten



Bijlage 5. Puttenplan



Bijlage 6. Lijst met te verwachten aantallen[1]

Onderzoek	**Verwachting**
IVO-P Bergeijk, Nieuwstraat 66	Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd
Omvang	**Verwachte aantal m²**
Plangebied: ca. 1340 m²	Ca. 140 m² aan proefsleuven
Vondstcategorie	**Verwachte aantallen (N)**
Aardewerk	-
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monstername	
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

[1] Aantallen zijn niet ingevuld aangezien het onderzoek in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek betreft. Bij een proefsleuvenonderzoek hoeven nog geen aantallen op te worden gegeven, aangezien nog onduidelijk is hoeveel vondsten/monsters verwacht kunnen worden. Aantallen voor de eventuele Opgraving kunnen worden ingeschat na de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

Bijlage 7. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"2	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"3
Aardewerk	Nee	Nee	Nee
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Nee
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Nee
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Nee
Slakmateriaal	Nee	Nee	Nee
Vuursteen	Nee	Nee	Nee
Overig natuursteen	Nee	Nee	Nee
Glas	Nee	Nee	Nee
Menselijk botmateriaal	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Nee
Visresten	Nee	Nee	Nee
Schelpen	Nee	Nee	Nee
Hout	Nee	Nee	Nee
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Nee
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Nee
Leer	Nee	Nee	Nee
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee

[2] Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

[3] Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

Bijlage 8. Deponeren, richtlijnen

EISEN TEN BEHOEVE VAN AANLEVERING VAN VONDSTEN EN ONDERZOEKSDOCUMENTATIE PROVINCIAAL DEPOT BODEMVONDSTEN NOORD-BRABANT (PDB)

Versie 4, 14-06-2017

Conform de huidige wet- en regelgeving zijn archeologische onderzoeksbedrijven in Nederland verplicht binnen twee jaar - na voltooiing van het archeologisch onderzoek - de geconserveerde vondsten en de daarbij behorende opgravingsdocumentatie over te dragen aan de provinciale depots. Voor Noord-Brabant is dit het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, tenzij het archeologisch onderzoek binnen de gemeenten Bergen op Zoom, Breda, Eindhoven, Helmond of 's-Hertogenbosch is uitgevoerd. Deze gemeenten beschikken over zelfstandige Gemeentelijke Depots Bodemvondsten waar de vondsten en opgravingsdocumentatie gedeponeerd moeten worden.

Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)".

Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon het volgende verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij een digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102

Bovenstaande eis geldt voor regulier archeologisch onderzoek door archeologische onderzoeksbedrijven uitgevoerd. Instellingen of personen die een wens hebben vondstmateriaal en/of onderzoeksdocumentatie over te dragen aan de provincie Noord-Brabant wat afkomstig is uit niet-regulier archeologisch onderzoek, kunnen contact opnemen met de beheerder van het PDB-NB.

Eisen aan verpakkingsmateriaal

Het formaat, gewicht en het soort materiaal van de containers van de vondsten en monsters zijn conform de eisen van het desbetreffende depot. Voor het PDB-NB geldt:

- De buitenafmetingen van de doos zijn (bxdxh) ROB-formaat (minimaal 48 x 48 x 17,5 cm en maximaal 50 x 50 x 20 cm) of half ROB-formaat (minimaal 24 x 48 x 17,5 cm en maximaal 25 x 50 x 20 cm)

- De dozen met een relatief vochtige of relatief droge bewaarcategorie zijn van zuurvrij of zuurneutraal materiaal

- De dozen wegen maximaal 15 kg (ROB-formaat) of 7,5 kg (half ROB-formaat).

- De vondsten zijn verpakt in stevige zuurvrije en weekmakervrije hersluitbare polyetyleen zakjes en zijn voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal, beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt

- Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders wordt afgesproken met de beheerder van het depot

- De monsters (m.u.v. botanische monsters) zijn verpakt in stevige zuurvrije en weekmakervrije gesealde polyetyleen zakjes en zijn voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal, beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt

- Botanische monsters zijn verpakt in weekmakervrije kunststof of glas

- Op de doos/verpakkingseenheid staat minimaal de volgende informatie:
  - Archis Onderzoeksmeldingsnummer. Indien geen onderzoeksmeldingsnummer bekend is dan wordt het Archis Waarnemingsnummer of Vondstmeldingsnummer vermeld
  - Uniek doosnummer
  - Gemeente, plaats, toponiem, jaar vondst/opgraving
  - Conditioneringscategorie (relatief droog/rood, relatief vochtig/blauw of minimaal/groen)
  - Indien van toepassing: aanduiding breekbaar of behandeld met schadelijke stoffen en de naam van de stof

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Rapport: Nieuwstraat 66

Bergeijk

Opdrachtgever:	Akizy 18 B.V. t.a.v. de heer Das Bremdreef 5 5571 AD BERGEIJK
Projectnummer:	2403039
Rapportdatum:	31 maart 2025
Status:	Definitief
Auteur:	ing. G.F.A. Verheijen
Kwaliteitscontrole:	ing. H.W.A.N.M. Verheijen

Versie: 1

Vestiging Middelbeers:
Putstraat 9a
5091 TH Middelbeers
Tel.: 0499 578 520

Vestiging Gouda:
Marconistraat 72
2809 PE Gouda
Tel.: 0182 585 503

Silt Milieu B.V.
Postbus 38, 5688 ZG Oirschot
info@silt.nl
www.silt.nl

K.v.K. 17182328
IBAN: NL25 RABO 0370 7175 03
BTW: NL8148.87.016.B01
BIC: RABONL2U

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Opdrachtvorming 1
1.2 Aanleiding en doel 1
1.3 Opzet van het bodemonderzoek 1
1.4 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage 2
2 Vooronderzoek 3
2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek 3
2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie 3
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten 4
2.3.1 Topografische gegevens 4
2.4 Boven- en ondergrondse tanks 4
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken 4
2.6 Bodemkwaliteitskaart 5
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.8 Terreinverkenning en asbest 5
2.9 Overig 5
2.10 Resultaten vooronderzoek 6
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 7
3.1 Hypothese 7
3.2 Onderzoeksstrategie 7
4 Veldwerkzaamheden 8
4.1 Grond 8
4.2 Grondwater 8
4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 8
5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek 9
5.1 Samenstelling en analyseparameters 9
5.2 Toetsingscriteria 9
5.3 Toetsingen 10
6 Conclusies en aanbevelingen 11
6.1 Conclusies 11
6.2 Resumé en aanbevelingen 12

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Akizy 18 B.V. is door Silt Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen aan de Nieuwstraat 66 te Bergeijk. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Grondwater wordt beoordeeld conform de Bkl (bijlage Vd).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

1.3 Opzet van het bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740:2023. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat (EC-SIK-02238, 15 maart 2024) en keurmerk van Silt Milieu B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Silt Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Silt Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Silt Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2023 “Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek” en de NEN5740:2023 “Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”.

1.4 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

Silt Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO_2-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001 en 2002) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003).

De werkzaamheden zijn door Silt Milieu B.V. onder procescertificaat (EC-SIK-02238, 15 maart 2024) uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001 (versie 7.0): “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”;
- 2002 (versie 7.0): “Het nemen van grondwatermonsters”.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Silt Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Silt Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontlenen aan de inhoud van het rapport.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3), de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij aanleiding A ‘Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie’.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. De belangrijkste door Silt Milieu B.V. geraadpleegde bronnen zijn in onderstaande tabel vermeld.

tabel 2.1 Vooronderzoek, openbare bronnen

Bronnaam	Website / contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	https://www.brabant.nl/	22 november 2024	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden
Omgevingsdienst	https://www.noord-brabant.nazca4u.nl/rapportage/	22 november 2024	-
Gemeente	https://www.bergeijk.nl/	22 november 2024	-
Kadaster	https://kadaster.nl/	22 november 2024	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	https://www.topotijdreis.nl/	22 november 2024	Topografische gegevens uit verleden en heden
Bodemloket	https://www.bodemloket.nl/	22 november 2024	Bekende bodeminformatie
Indicatieve kaart militair erfgoed	http://www.ikme.nl/	22 november 2024	NGE-gegevens
Grondwaterstanden in Beeld	https://www.grondwatertools.nl/	22 november 2024	-
Dino-loket	https://www.dinoloket.nl/	22 november 2024	Geohydrologische bodemopbouw
Archieven Silt Milieu B.V.	-	22 november 2024	Betreft tevens de archieven van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. en Bodex Milieu B.V.

In de navolgende paragrafen wordt de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

Bebouwing	:	Ja, woonhuis met garage
Ligging	:	Noordwestelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Bergeijk
Omgeving	:	Woonwijk en bebost gebied ten noorden
Kadastrale aanduiding	:	Gemeente: Bergeijk Sectie: D Nummer: 3044, 3028 en 3499
Oppervlakte kadastrale percelen	:	4.094 m^2
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	1.377 m^2
Topografische veldcoördinaten	:	X 152.342 Y 370.564

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

2.3.1 Topografische gegevens

Uit topografische kaarten van de onderzoekslocatie blijkt dat de Nieuwstraat omstreeks 1953 al is aangelegd. De omgeving van de onderzoekslocatie heeft tot circa 1970 veelal bestaan uit bebost gebied. Vanaf 1970 is veel nieuwbouw gerealiseerd in de omgeving van de onderzoekslocatie. Het woonhuis op de onderzoekslocatie is omstreeks 1963 gebouwd. De onderzoekslocatie grenst aan een (voormalige) zinkassenweg. In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperioden weergegeven.

figuur 1: situatie omstreeks 1928



figuur 2: situatie omstreeks 1953



figuur 3: situatie omstreeks 1990



figuur 4: situatie omstreeks 2023



2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend in de nabije omgeving enkele (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

tabel 2.2 Boven- en ondergrondse tanks

Locatie	Soort tank	Bijzonderheden
Nieuwstraat 53a, circa 22m ten zuiden van de onderzoekslocatie	Huisbrandolie-tank	In 1993 gesaneerd, niet verwijderd

2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken

Bij de gemeente Bergeijk en via de omgevingsrapportage zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Bergeijk is een Bodemkwaliteitskaart (kenmerk: 2012.012.R1, d.d. 5 mei 2014) vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met de bodemfunctieklasse Wonen.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.3. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.3 Geohydrologische bodemopbouw**

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 16,50	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
16,50 – 17,50	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

* *Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)*

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in sterk verhoogde concentraties voorkomen.

2.8 Terreinverkenning en asbest

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is door Silt Milieu B.V. op 4 februari 2025 een terreinverkenning op de onderzoekslocatie uitgevoerd door de erkende veldwerker mevrouw L.A.A. Soontiëns.

Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Foto’s van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. Er zijn geen bijzonderheden opgemerkt ten opzichte van hetgeen verwacht kan worden op basis van de gegevens van het vooronderzoek. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande paragraaf (paragraaf 2.2) omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.9 Overig

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie. Op het perceel zijn geen legger- of waterschapssloten gelegen.

Explosieven
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone ‘Overige gebieden’. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Op de locatie zijn (mogelijk) ondergrondse kabels en of leidingen (in eigen beheer of NUTS) aanwezig. Voorafgaande aan de werkzaamheden is door Silt Milieu B.V. een KLIC-melding verricht.

2.10 Resultaten vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt, in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen, veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde gehalten met cadmium, koper, zink, lood en arseen. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn.

3 Hypothese en onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater
Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740:2023 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). De verdachte laag betreft de bovengrond. De verdachte parameters betreffen alle parameters uit de standaardpakketten. In het kader van dit onderzoek wordt tevens één grond(meng)monster van de ondergrond geanalyseerd. In onderstaande tabel zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

tabel 3.1 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A (m²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2,0 m	boring met peilbuis[a,b]	bovengrond/ ondergrond (verdachte laag)	Grondwater[b]
1.000 < A ≤ 1.500	7	1	1	4x NENG	1x NENW

[a] Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5 m-mv.
[b] Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot 4p (p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha).

Analysepakketten:
NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en het plaatsen van de peilbuis is door de erkende veldwerker mevrouw L.A.A. Soontiëns uitgevoerd op 4 februari 2025. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B03 t/m B07	0,50	-
B08 en B09	1,20	-
B02	2,00	-
PB01	5,50	4,40 – 5,40

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,50 m-mv overwegend uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en de peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week, door de erkende veldwerker de heer S.A. Dieleman bemonsterd op 11 februari 2025. Op 20 februari 2025 is de peilbuis herbemonsterd door erkende veldwerker de heer N. Coppens. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002.

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EGV), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad en het elektrisch geleidend vermogen zijn niet afwijkend ten opzichte van de natuurlijke situatie. De gemeten troebelheid is relatief hoog. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 4.2.

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH [-]	EGV [µS/cm]	Troebelheid [NTU]
PB01	4,40-5,40	3,50	5,46	592	51,8
PB01 (herbemonsterd)	4,40-5,40	3,50	6,68	575	43,7

#Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in NTU (Nephelometric Turbidity Unit) gemeten. Verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. In het grondwater uit peilbuis PB01 is een sterk verhoogde concentratie nikkel, zink en cadmium aangetoond. De peilbuis is derhalve herbemonsterd en het grondwatermonster is aanvullend geanalyseerd.

In onderstaande tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grondmonsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag) en worden de resultaten vermeld. Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) in werking getreden. Tegelijkertijd treedt ook de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) in werking.

5.2.1 Overgangsfase omgevingsplan

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet krijgt de gemeente door overgangsrecht een tijdelijk deel van het omgevingsplan (ook wel omgevingsplan van rechtswege genoemd). Het tijdelijk deel van het omgevingsplan bestaat voor het onderwerp bodem uit de volgende onderdelen:

- Bruidsschatregels voor bodem: Voor het thema bodem geeft het Invoeringsbesluit (aangevuld door het Aanvullingsbesluit) de zogenaamde bruidsschatregels mee aan het omgevingsplan. Het zijn tijdelijke regels die de gemeente zelf nog moet omzetten;
- de bodemfunctieklassenkaart en gebiedsspecifiek beleid voor het toepassen van grond of baggerspecie.

Gemeenten krijgen tot eind 2031 (of zoveel eerder als het gebiedsspecifieke beleid eerder de geldigheid verliest) de tijd om het tijdelijk deel van het omgevingsplan en andere regels over de fysieke leefomgeving (bijvoorbeeld uit bestaande gemeentelijke verordeningen) om te zetten naar een nieuw omgevingsplan. De gemeente heeft hiervoor een bepaalde beleidsvrijheid. Gemeenten kunnen afwijken van de algemene regels door maatwerk vast te stellen.

Er zijn wel voorwaarden verbonden aan de beleidsvrijheid. Zo moeten gemeenten voldoen aan de gestelde instructieregels. Om gemeenten te ondersteunen bij de voorbereiding op het maken van regels over bodem in het omgevingsplan zijn diverse hulpmiddelen beschikbaar.

De omgezette regels moeten voldoen aan de eisen aan de Omgevingswet en zijn digitaal beschikbaar via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

5.2.2 Rijksregels

Voor milieubelastende activiteiten staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) algemene rijksregels. Voor milieubelastende activiteiten waarbij bodemverontreiniging kan ontstaan, staan in het Bal maatregelen die de bodem beschermen.

Hoofdstuk 3 van het Bal is de richtingaanwijzer. Hierin staat welke paragrafen van hoofdstuk 4 en 5 van het Bal gelden voor de milieubelastende activiteit. In hoofdstuk 4 van het Bal staan regels om de bodem te beschermen tegen milieubelastende activiteiten die de bodem kunnen verontreinigen. Het

Bal geeft daarnaast aan wanneer de modules eindonderzoek bodem en beschermende voorzieningen uit hoofdstuk 5 van toepassing zijn.

5.2.3 Toetsing Omgevingswet

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten getoetst aan bijlage IIA van het Bal en bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022 (interventiewaarde bodemkwaliteit voor grond) en bijlage Vd van het Bkl (signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering voor grondwater).

De analyseresultaten zijn getoetst conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd aan het in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn (indien van toepassing) alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de gehalten de betreffende toetsingswaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling [m-mv]	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyse-parameters	Parameters >LN	Toets T101	Toets T130
MM01	B09 (0,00 - 0,20) B08 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,30) PB01 (0,30 - 0,50)	matig fijn matig siltig zand, matig humeus	NEN5740 pakket grond	Lood	LN	<=IW
MM02	B02 (0,00 - 0,20) B02 (0,20 - 0,50) B03 (0,07 - 0,20) B05 (0,00 - 0,50)	matig fijn matig siltig zand, matig humeus	NEN5740 pakket grond	Lood Koper Zink Cadmium	IND	<=IW
MM03	B04 (0,05 - 0,20) B06 (0,00 - 0,30) B06 (0,30 - 0,50) B07 (0,00 - 0,30)	matig fijn matig siltig zand, matig humeus, zwak wortelhoudend	NEN5740 pakket grond	Molybdeen Zink Cadmium PAK	IND	<=IW
MM04	B02 (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00) PB01 (0,50 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50)	zeer fijn matig siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	LN	<=IW

Verklaring gebruikte afkortingen:			
T101		**T130**	
LN	Landbouw/natuur	<=IW	Beneden of gelijk aan Interventiewaarde
WO	Wonen		
IND	Industrie	>IW	Boven Interventiewaarde
MV	Matig verontreinigd		
SV	Sterk verontreinigd		

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01-1-1	NEN5740 grondwater	Xylenen Kobalt Nikkel Koper Zink Cadmium	* ** *** * *** ***
PB01-1-2 (herbemonsterd)	NEN5740 grondwater	Kobalt Nikkel Koper Zink Cadmium	** *** * *** ***

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Akizy 18 B.V. heeft Silt Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Nieuwstraat 66 te Bergeijk.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Grondwater wordt beoordeeld conform de Bkl (bijlage Vd).

6.1 Conclusies

Algemeen
De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 5,50 m-mv overwegend uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan nikkel, zink en cadmium aangetoond. De peilbuis is derhalve herbemonsterd en het grondwater is aanvullend geanalyseerd.

Grond
In het grondmengmonster MM01 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De kwaliteitsklasse kan indicatief worden beoordeeld als zijnde klasse Landbouw/Natuur.

In het grondmengmonster MM02 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan koper, zink en cadmium aangetoond. De kwaliteitsklasse kan indicatief worden beoordeeld als zijnde klasse Industrie.

In het grondmengmonster MM03 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalte molybdeen, cadmium en PAK aangetoond. Tevens is een matig verhoogde gehalte aan zink aangetoond. De kwaliteitsklasse kan indicatief worden beoordeeld als zijnde klasse Industrie.

In het grondmengmonster MM04 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. De kwaliteitsklasse kan indicatief worden beoordeeld als zijnde klasse Landbouw/Natuur.

Grondwater
In het grondwater uit peilbuis PB01 zijn analytisch licht verhoogde concentraties aan xylenen en koper aangetoond. Deze concentraties overschrijden de streefwaarde. Daarnaast is een matig verhoogde concentratie aan kobalt aangetoond. Deze concentratie overschrijd de tussenwaarde. Tevens zijn sterk verhoogde concentraties aan nikkel, zink en cadmium aangetoond. Deze concentraties overschrijden de interventiewaarde..

Na het aantreffen van sterk verhoogde concentraties is peilbuis PB01 herbemonsterd en is het grondwater aanvullend geanalyseerd. In het herbemonsterde grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogde concentratie aan koper aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de streefwaarde. Daarnaast is een matig verhoogde concentratie aan kobalt aangetoond. Deze concentratie overschrijd de tussenwaarde. Tevens zijn sterk verhoogde concentraties aan nikkel, zink en cadmium aangetoond. Deze concentraties overschrijden de interventiewaarde.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van nikkel, zink en cadmium in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- in de vaste bodem worden geen sterke verhogingen van de stoffen (nikkel, zink en cadmium) aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;

- het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- in de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- alhoewel voor Bergeijk geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, nikkel, zink en cadmium) voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

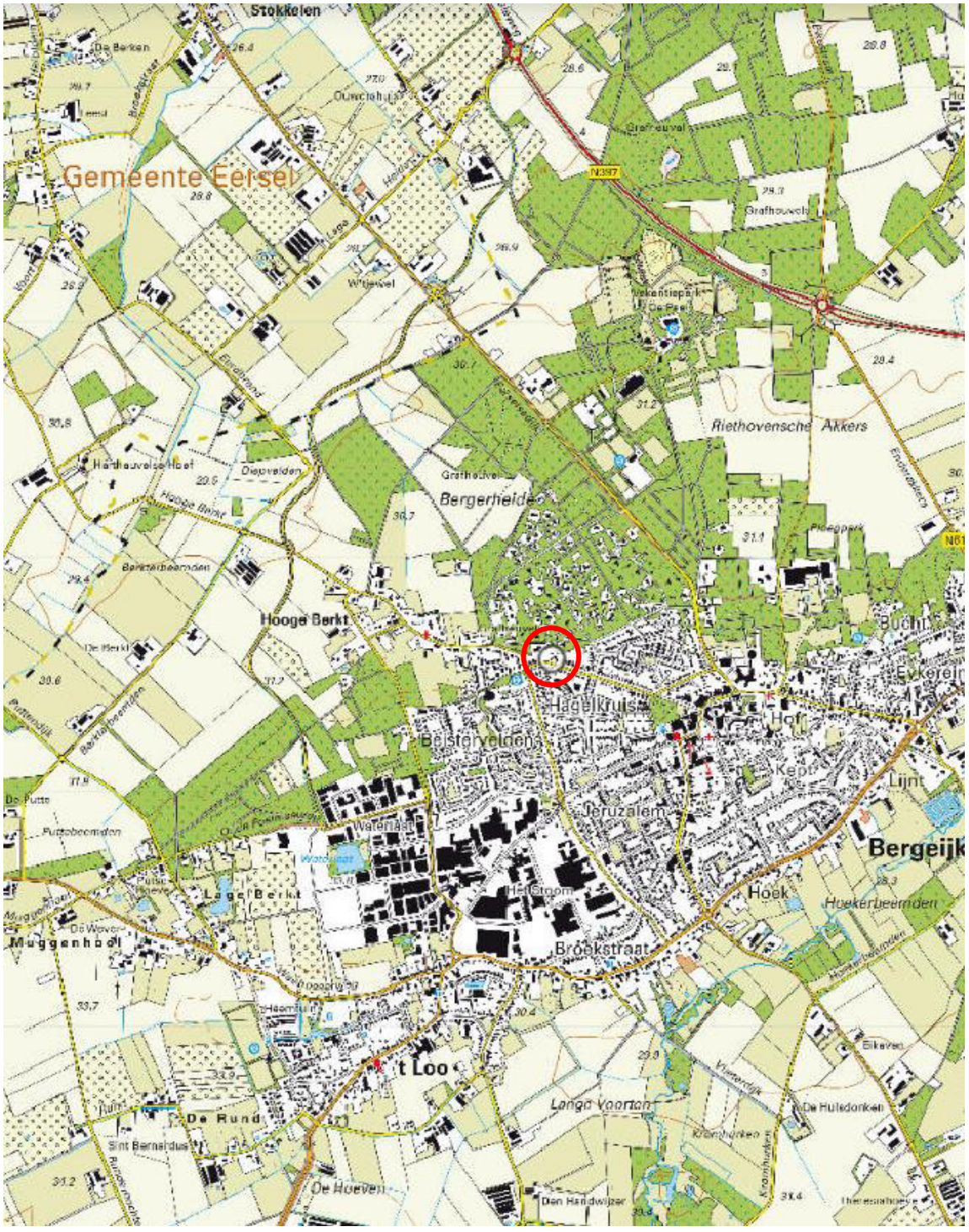
Toetsing hypothese
De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten te worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

6.2 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie


Stokkelen
Gemeente Eersel
Grathoeven
Grathoeven
Wijenvel
Riethovensche Akkers
Bergerheide
Hooge Berkt
Hagelkruis
Beistervelden
Jeruzalem
Bergeijk
Hoek
Hoekerbeemden
Lage Berkt
Muggenhoef
Broekstraat
't Loo
De Rund
Lange Voorten
De Huisdonken
Eikven
Bucht
Lijnt
De Hoeven

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

N

B08
PB01
B09
B05
B06
B07
B04
B03
B02
66
64
Nieuwstraat

Legenda

- Boring tot 0,50 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Onderzoekslocatie 2403039

0 2 4 6 8 10 m

1:250



OVERZICHTSTEKENING
Projectnummer: 2403039
Projectnaam: Nieuwstraat 66, Bergeijk
Formaat: A3 liggend

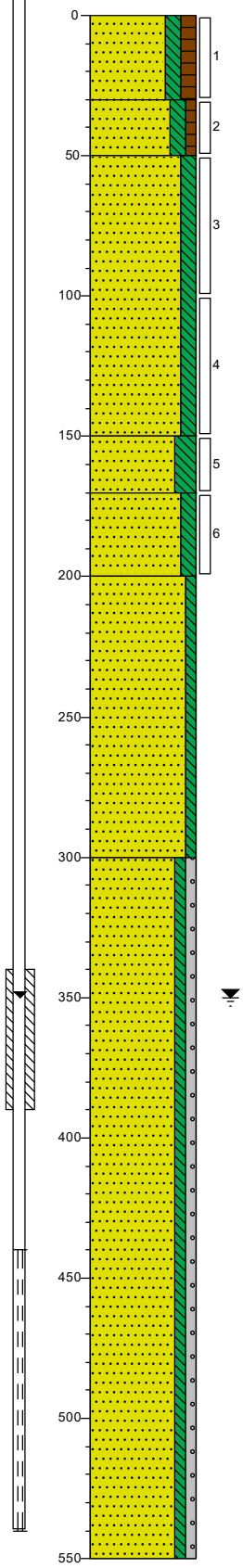
Silt B.V.
Putstraat 9a - 5091 TH Middelbeers
info@silt.nl • silt.nl • 0499-578520

27/02/2025

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

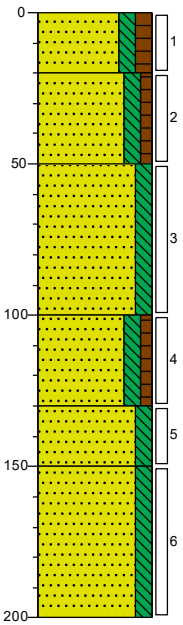
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025
Grondwaterstand in cm-mv: 350



0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, licht oranjegrijs, Edelmanboor
170
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
200
Zand matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
300
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
550

Boring: B02

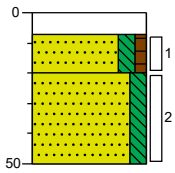
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
20
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
130
Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
150
Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
200

Boring: B03

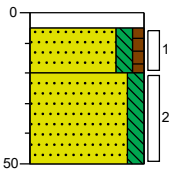
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	klinker
7	Volledig klinkers
20	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor

Boring: B04

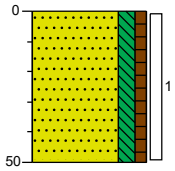
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	klinker
5	Volledig klinkers
20	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor

Boring: B05

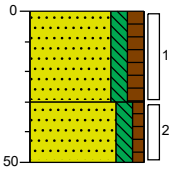
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	tuin
	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B06

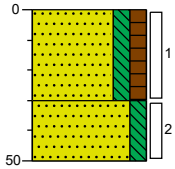
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B07

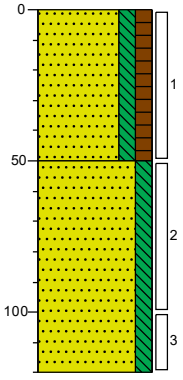
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
30	Zand matig fijn, matig siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B08

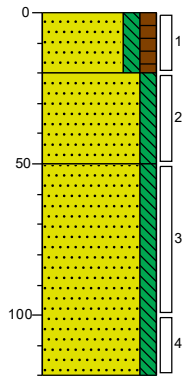
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	bosgrond
	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
120	

Boring: B09

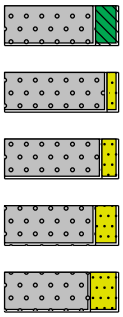
Boormeester: Linda Soontiëns
Datum: 4-2-2025



0	bosgrond
20	Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
	Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
120	

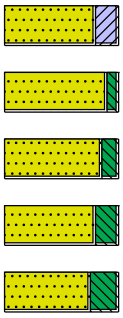
Legenda (conform NEN 5104)

grind



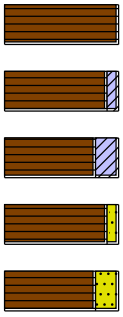
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



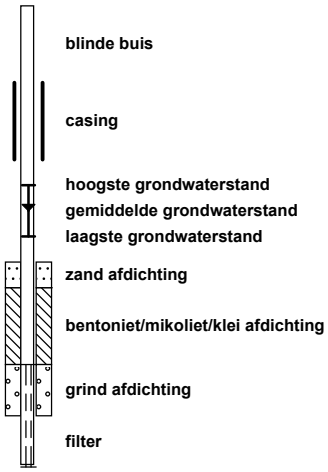
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



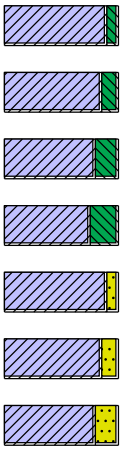
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



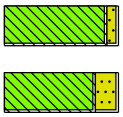
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



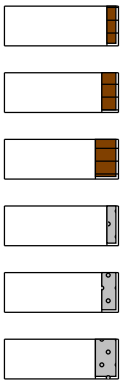
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

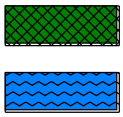
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib
water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9 A
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Uw projectnaam	: Nieuwstraat 66
Uw projectnummer	: 2403039
SGS rapportnummer	: 14235561, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: L7XWGAR5

Rotterdam, 12-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2403039. 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.

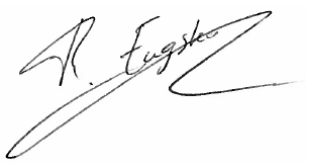
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	04-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	04-02-2025
Rapportnummer	14235561 - 1	Rapportagedatum	12-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B08,B09,PB01
002	Grond (AS3000)	B02,B03,B05
003	Grond (AS3000)	B04,B06,B07
004	Grond (AS3000)	B02,B09,PB01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	88.9	82.7	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	1.9	4.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6	4.8	3.2	3.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	31	31	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.80	0.60	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.5	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	70	13	15
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	55	65	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.6	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	7.0	6.1	<4
zink	mg/kgds	S	48	320	110	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.40	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.27	0.73	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.26	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.29	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.21	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.15	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.407 [1)]	0.767 [1)]	2.347 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	04-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	04-02-2025
Rapportnummer	14235561 - 1	Rapportagedatum	12-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B08,B09,PB01
002	Grond (AS3000)	B02,B03,B05
003	Grond (AS3000)	B04,B06,B07
004	Grond (AS3000)	B02,B09,PB01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	04-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	04-02-2025
Rapportnummer	14235561 - 1	Rapportagedatum	12-02-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	04-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	04-02-2025
Rapportnummer	14235561 - 1	Rapportagedatum	12-02-2025

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 en NEN-EN-ISO 54321)
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	O1802367	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
001	O1802348	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
001	O1802352	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
001	O1802364	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
002	O1802286	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
002	O1802355	04-02-2025	04-02-2025	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	04-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	04-02-2025
Rapportnummer	14235561 - 1	Rapportagedatum	12-02-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1802272	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
002	O1802267	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
003	O1802359	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
003	O1802279	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
003	O1802289	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
003	O1802361	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
004	O1802354	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
004	O1802371	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
004	O1802271	04-02-2025	04-02-2025	ALC201
004	O1802362	04-02-2025	04-02-2025	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

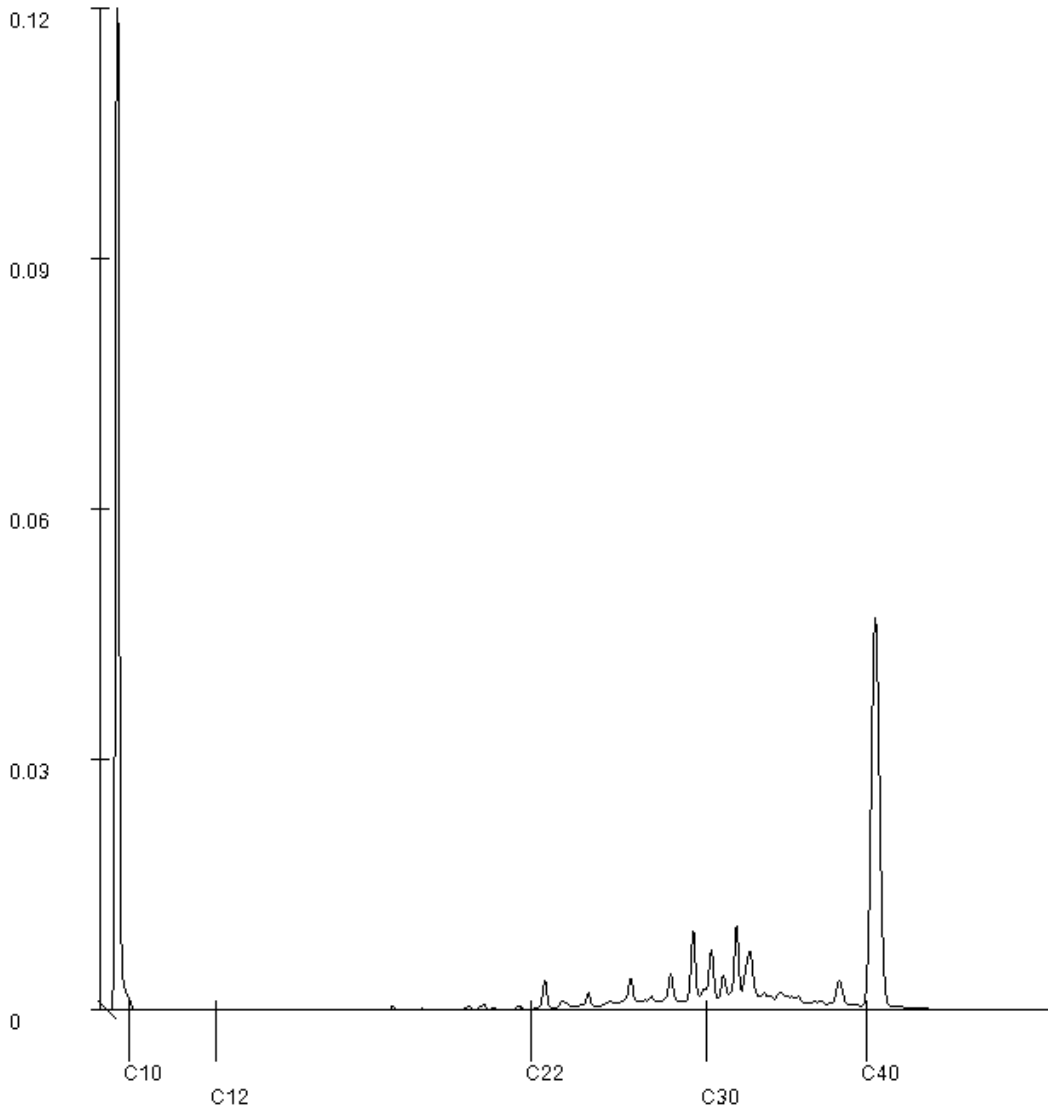
Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	04-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	04-02-2025
Rapportnummer	14235561 - 1	Rapportagedatum	12-02-2025

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B04,B06,B07

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9 A
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Uw projectnaam	: Nieuwstraat 66
Uw projectnummer	: 2403039
SGS rapportnummer	: 14240371, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RNIL2GI6

Rotterdam, 18-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2403039. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	11-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	11-02-2025
Rapportnummer	14240371 - 1	Rapportagedatum	18-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	39
cadmium	µg/l	S	14
kobalt	µg/l	S	88
koper	µg/l	S	44
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	160
zink	µg/l	S	3700
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	11-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	11-02-2025
Rapportnummer	14240371 - 1	Rapportagedatum	18-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01

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

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	11-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	11-02-2025
Rapportnummer	14240371 - 1	Rapportagedatum	18-02-2025

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	11-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	11-02-2025
Rapportnummer	14240371 - 1	Rapportagedatum	18-02-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2211864	11-02-2025	11-02-2025	ALC204
001	G7381113	11-02-2025	11-02-2025	SGS236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9 A
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Uw projectnaam	: Nieuwstraat 66
Uw projectnummer	: 2403039
SGS rapportnummer	: 14245966, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 16PMMV84

Rotterdam, 21-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2403039. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	20-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	20-02-2025
Rapportnummer	14245966 - 1	Rapportagedatum	21-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 (440-540)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	38
cadmium	µg/l	S	15
kobalt	µg/l	S	84
koper	µg/l	S	44
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	140
zink	µg/l	S	3500
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	20-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	20-02-2025
Rapportnummer	14245966 - 1	Rapportagedatum	21-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 (440-540)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	20-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	20-02-2025
Rapportnummer	14245966 - 1	Rapportagedatum	21-02-2025

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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam	Nieuwstraat 66	Orderdatum	20-02-2025
Projectnummer	2403039	Startdatum	20-02-2025
Rapportnummer	14245966 - 1	Rapportagedatum	21-02-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7381151	20-02-2025	20-02-2025	SGS236
001	B2211230	20-02-2025	20-02-2025	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM01	B09 (0,00 - 0,20), B08 (0,00 - 0,50), PB01 (0,00 - 0,30), PB01 (0,30 - 0,50)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM02	B02 (0,00 - 0,20), B02 (0,20 - 0,50), B03 (0,07 - 0,20), B05 (0,00 - 0,50)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM03	B04 (0,05 - 0,20), B06 (0,00 - 0,30), B06 (0,30 - 0,50), B07 (0,00 - 0,30)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM04	B02 (0,50 - 1,00), B09 (0,50 - 1,00), PB01 (0,50 - 1,00), PB01 (1,00 - 1,50)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
MM01	B09 (0,00 - 0,20), B08 (0,00 - 0,50), PB01 (0,00 - 0,30), PB01 (0,30 - 0,50)	Lood	-	-	-	-
MM02	B02 (0,00 - 0,20), B02 (0,20 - 0,50), B03 (0,07 - 0,20), B05 (0,00 - 0,50)	Lood	Koper, Zink, Cadmium	-	-	-
MM03	B04 (0,05 - 0,20), B06 (0,00 - 0,30), B06 (0,30 - 0,50), B07 (0,00 - 0,30)	Molybdeen, Cadmium, PAK	Zink	-	-	-
MM04	B02 (0,50 - 1,00), B09 (0,50 - 1,00), PB01 (0,50 - 1,00), PB01 (1,00 - 1,50)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Toetstabel analysemonster: MM01

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	04-02-2025				
Boring(en)	B09, B08, PB01, PB01				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,4				
Lutum (% ds)	9,6				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				12-02-2025	12-02-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB	4,9	< 9	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 1	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt	< 3	< 4	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	4,2	8	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	11	17	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	48	77	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium	0,26	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium	< 20	< 28	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik	0,05	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	55	72	mg/kg ds	WO	<=IW
Overig					
Droge stof	84,3	84	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	9,6		%		
Organische stof (humus)	5,4		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie	< 5	6	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	6	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	6	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	6	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie	< 20	< 26	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	0,01	0	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,03	0	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,09	0	mg/kg ds		
Chryseen	0,06	0	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,05	0	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,05	0	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0	mg/kg ds		
PAK	0,407	0	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	04-02-2025				
Boring(en)	B02, B02, B03, B05				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,9				
Lutum (% ds)	4,8				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				12-02-2025	12-02-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB	4,9	< 25	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt	4,5	12	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	7	17	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	70	132	mg/kg ds	IND	<=IW
Zink	320	665	mg/kg ds	IND	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium	0,8	1	mg/kg ds	IND	<=IW
Barium	31	89	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	65	97	mg/kg ds	WO	<=IW
Overig					
Droge stof	88,9	89	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	4,8		%		
Organische stof (humus)	1,9		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Anthraceen	0,01	0	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,08	0	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,27	0	mg/kg ds		
Chryseen	0,1	0	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,06	0	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,07	0	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0	mg/kg ds		
PAK	0,767	1	mg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	04-02-2025				
Boring(en)	B04, B06, B06, B07				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	4,8				
Lutum (% ds)	3,2				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				12-02-2025	12-02-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB	4,9	< 10	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 1	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	6,1	16	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	13	24	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	110	231	mg/kg ds	IND	<=IW
Molybdeen	2,6	3	mg/kg ds	WO	<=IW
Cadmium	0,6	1	mg/kg ds	WO	<=IW
Barium	31	104	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	25	37	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	82,7	83	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	3,2		%		
Organische stof (humus)	4,8		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie	< 5	7	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	8	17	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	12	25	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie	20	42	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Anthraceen	0,06	0	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,4	0	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,73	1	mg/kg ds		
Chryseen	0,29	0	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,26	0	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,21	0	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	0	mg/kg ds		
PAK	2,347	2	mg/kg ds	WO	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM04

Analysemonster	MM04				
Certificaatcode					
Datum monster	04-02-2025				
Boring(en)	B02, B09, PB01, PB01				
Traject (cm-mv)	50-150				
Humus (% ds)	0,7				
Lutum (% ds)	3,1				
Toetsing				**T.101 omgevingswet**	**T.130 omgevingswet**
Toetsdatum				12-02-2025	12-02-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB	4,9	< 25	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
Metalen					
Kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel	< 4	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper	15	30	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink	52	117	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Barium	< 20	< 48	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
Droge stof	92,7	93	% ds	----------[6]	----------[5]
Lutum	3,1		%		
Organische stof (humus)	0,7		% ds		
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----------[6]	----------[5]
Minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Fluorantheen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
PAK	0,07	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 / T.130

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	

		LN	WO	IND	I
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1		
Datum		11-2-2025		
Filterdiepte (m -mv)		4,40 - 5,40		
Datum van toetsing		18-2-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen	µg/l	0,25	0,25	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,81 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,070	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	88,0	88,0	0,85
Nikkel	µg/l	160	160	2,42
Koper	µg/l	44,0	44,0	0,48
Zink	µg/l	3700	3700	4,95
Molybdeen	µg/l	<2,00	<1,40	-0,01
Cadmium	µg/l	14,00	14,00	2,43
Barium	µg/l	39,0	39,0	-0,02
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	2,20	2,20	-0,21
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03
PAK				
PAK	-		<0,00020 (11)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: 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	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	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
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	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-2		
Datum		20-2-2025		
Filterdiepte (m -mv)		4,40 - 5,40		
Datum van toetsing		24-2-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,070	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,070	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	84,0	84,0	0,8
Nikkel	µg/l	140	140	2,08
Koper	µg/l	44,0	44,0	0,48
Zink	µg/l	3500	3500	4,67
Molybdeen	µg/l	<2,00	<1,40	-0,01
Cadmium	µg/l	15,00	15,00	2,61
Barium	µg/l	38,0	38,0	-0,02
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,00	<1,40	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25,0	17,50 (6)	
Minerale olie	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03
PAK				
PAK	-		<0,00020 (11)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: 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	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	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
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	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 6 : Fotorapportage

















Geotechnisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk, met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101)
- Handboren
- Geotechnische monitoring
- Waterdoorlatendheidsmetingen
- Palen akoestisch doormeten
- Onderzoek niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Laboratorium

- Classificatieproeven
- Foto's monsters en boringen
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Doorlatendheidsmetingen
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Directe afschuifproef (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (o.a. 2, 9, 10, 11,13, 14, 28, 35)
- Opstellen analyseplan/-strategie

Vestiging Middelbeers:
Putstraat 9a
5091 TH Middelbeers
Tel.: 0499 578 520

Vestiging Gouda:
Marconistraat 72
2809 PE Gouda
Tel.: 0182 585 503

Silt Milieu B.V.
Postbus 38, 5688 ZG Oirschot
info@silt.nl
www.silt.nl

K.v.K. 17182328
IBAN: NL25 RABO 0370 7175 03
BTW: NL8148.87.016.B01
BIC: RABONL2U