Bestemmingsplan ‘Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat te Haler’

Gemeente Leudal

Ontwerp



Ruimte | om *in* te leven

Bestemmingsplan ‘Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat te Haler’

Gemeente Leudal

Ontwerp

Rapportnummer BRO:	P02815
Identificatienummer:	NL.IMRO.1640.BP20HrPinxtenstr-ON01
Datum:	16 december 2020
Opdrachtgever:	Gemeente Leudal
Projectleider BRO:	HLe
Concept:	september 2020
Ontwerp:	december 2020
Vaststelling:	--
Trefwoorden:	Gemeente Leudal, woningbouw, bestemmingsplan, Pinxtenstraat, Haler
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 4
Beknopte inhoud:	Bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van 5 grondgebonden woningen op de voormalige schoollocatie aan de Pinxtenstraat te Haler.

BRO
Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Toelichting

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING **3**

2. GEBIEDSPROFIEL EN BESLUITPROFIEL **5**
2.1 Gebiedsprofiel 5
2.2 Besluitprofiel 7
2.3 Stedenbouwkundige en ruimtelijke effecten 8

3. BELEID **9**
3.1 Rijksbeleid 9
3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI) 9
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 10
3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) 11
3.1.4 Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking) 11
3.1.5 Wet milieubeheer 12
3.1.6 Wet op de lijkbezorging / Besluit op de lijkbezorging 13
3.2 Provinciaal beleid 13
3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 13
3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014 14
3.2.3 Ontwerp Provinciale Omgevingsvisie (POVI) 17
3.3 Regionaal beleid 19
3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021 19
3.4 Gemeentelijk beleid 21
3.4.1 Strategische Overallvisie 2020 - ‘Leven in Leudal’ 21
3.4.2 Structuurvisie Leudal - ‘Regie op de toekomst’ 22
3.4.3 Vigerend bestemmingsplan - ‘Woonkern Leudal 2017’ 23
3.4.4 Vigerend bestemmingsplan - ‘Duurzame energie’ 25

4. ONDERZOEK **26**
4.1 Milieuaspecten 26
4.1.1 Bodem 26
4.1.2 Geluid 27
4.1.3 Luchtkwaliteit 28
4.1.4 Externe veiligheid 30
4.1.5 Milieuzonering 35
4.1.6 Geur 38
4.1.7 M.e.r.-beoordeling 40
4.2 Archeologie en cultuurhistorie 41

4.3 Ecologie 42
4.4 Leidingen en infrastructuur 46
4.5 Verkeerskundige aspecten 47
4.6 Waterparagraaf 48

5. PLANSTUKKEN 51
5.1 Planonderdelen 51
5.2 Toelichting op de verbeelding 51
5.3 Toelichting op de planregels 51
5.3.1 Inleidende regels 52
5.3.2 Bestemmingsregels 52
5.3.3 Algemene regels 53
5.3.4 Overgangs- en slotregels 54

6. HANDHAVING 56

7. HAALBAARHEID 57
7.1 Economische uitvoerbaarheid 57
7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 57

8. PROCEDURE 58

SEPERATE BIJLAGEN:
Bijlage 1: Verkennend bodemonderzoek maart 2014
Bijlage 2: Actualiserend vooronderzoek bodem en PFAS september 2020
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek voormalige basisschool Haler september 2018
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek kerk en transformatiehuisje juni 2020
Bijlage 5: Archeologisch onderzoek april 2014
Bijlage 6: Aerius-berekening november 2020
Bijlage 7: Natuurtoets maart 2014
Bijlage 8: Actualisatie quickscan flora en fauna september 2020
Bijlage 9: Notitie boomcontrole oktober 2020
Bijlage 10: Infiltratieonderzoek maart 2014
Bijlage 11: Aanvulling infiltratierapport september 2020

1. INLEIDING

De gemeente Leudal wenst medewerking te verlenen aan de realisering van maximaal 5 grondgebonden woningen op (een deel van) de voormalige schoollocatie aan de Pinxtenstraat te Haler. Daarnaast bestaat de intentie om een interne ontsluitingsweg ten behoeve van de woningen te realiseren.



Figuur 1: Uitsnede topografische kaart met ligging plangebied (blauwe pijl)

De planlocatie is ingevolge het huidige bestemmingsplan ‘Woonkernen Leudal 2017’ bestemd als ‘Maatschappelijk’. Binnen deze bestemming is het realiseren van nieuwbouwwoningen niet toegestaan.

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk (conform artikel 3.1 Wro), zodat de beoogde woning planologisch mogelijk worden gemaakt.

In het voorliggende bestemmingsplan worden zodoende de nieuwe bestemmingen voor de gronden binnen onderhavig plangebied wettelijk geregeld. Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, de bijbehorende regels en deze toelichting.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bestaande situatie, het besluitprofiel en de stedenbouwkundige en ruimtelijke effecten. In hoofdstuk 3 volgen de uitgangspunten uit het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid, die betrekking hebben op onderhavige locatie. In hoofdstuk 4 volgt de toetsing van de milieu- en overige onderzoeksaspecten op de locatie. In hoofdstuk 5 worden de planstukken beschreven en in hoofdstuk 6 is weergegeven hoe de gemeente Leudal omgaat met handhaving van de regels in dit bestemmingsplan. In hoofdstuk 7 volgt de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid. Tot slot wordt in hoofdstuk 8 de procedure beschreven.

2. GEBIEDSPROFIEL EN BESLUITPROFIEL

2.1 Gebiedsprofiel

Het woningbouwplan is gelegen in de kern Haler op een oude schoollocatie aan de Pinxtenstraat. Haler is een van 16 dorpskernen die onderdeel uitmaken van de gemeente Leudal.

Haler is de meest westelijk gelegen kern van de gemeente Leudal en ligt op nog geen 700 meter van de Belgische grens. De kern Hunsel is ongeveer 1,7 kilometer ten oosten gelegen, ten zuidoosten van de kern Haler is op circa 2,5 kilometer de kern Neeritter gelegen en 3,3 kilometer ten noorden van Haler ligt de kern Ell. De gemeente Weert is ten noordwesten gelegen en de kortste afstand tot die gemeentegrens bedraagt ruim 2 kilometer.

Eerder maakte Haler onderdeel uit van de gemeente Hunsel, dat in 2007 opgegaan is in de grotere gemeente Leudal. Haler is rond 1952 ontstaan en is dan ook nog een relatief jonge kern. Op 1 januari 2019 telde deze kern 940 inwoners en het is daarmee ook de kleinste kern van de gemeente Leudal.

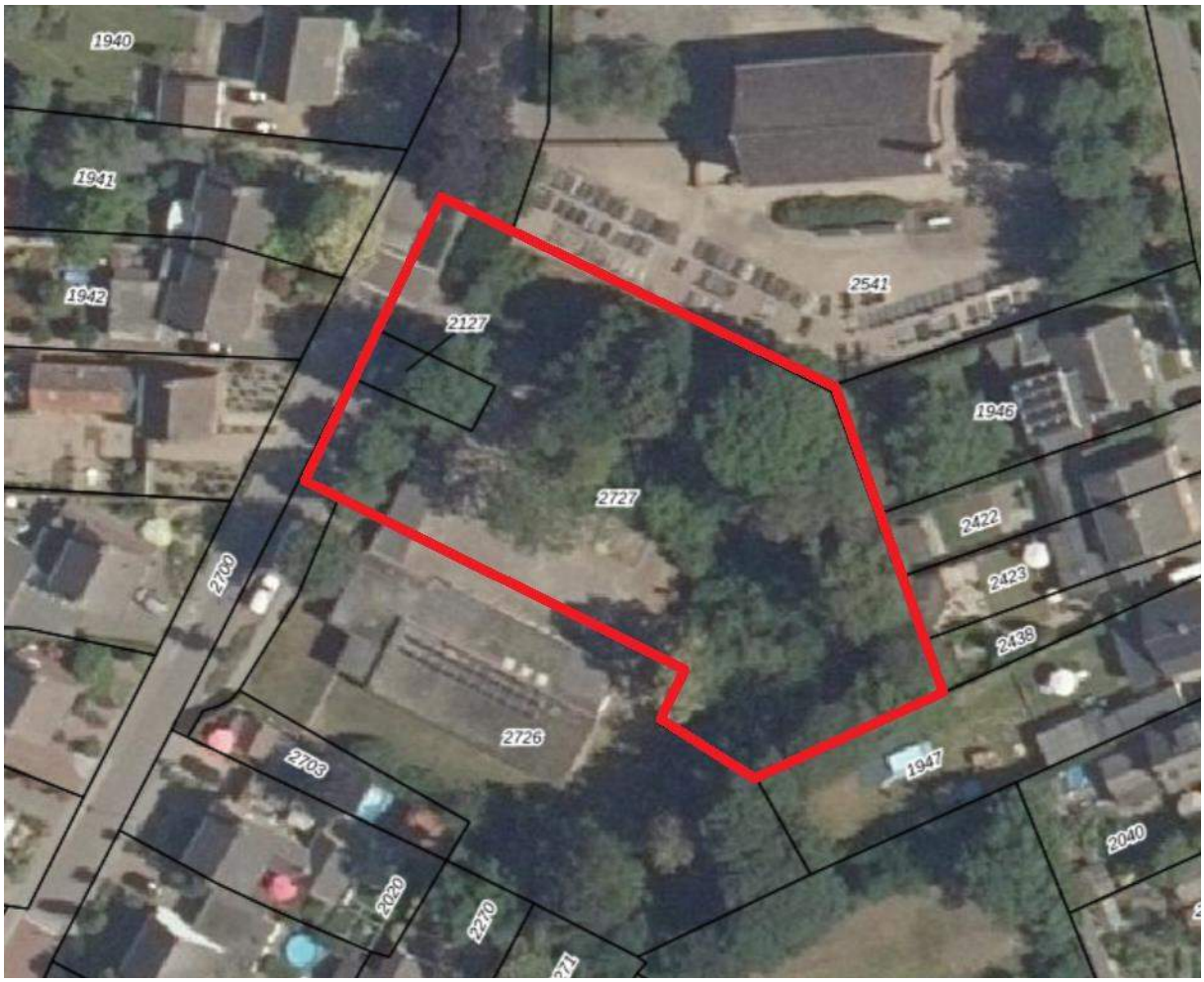
De Kern Haler wordt omringd door landbouwgronden met verspreid diverse agrarische bedrijven.



Figuur 2: Luchtfoto met in het midden de kern Haler

De planlocatie zelf is gelegen op een voormalige basisschoollocatie aan de Pinxtenstraat, kadastraal bekend als Hunsel, sectie C, nummers 2727, 2127 en 2700 (ged.) en heeft een oppervlakte van ruim 1.470 m^2.

Aan de noordzijde is een kerk met begraafplaats gelegen, aan de oostzijde de achtertuinen van woningen aan de Speltstraat, aan de zuidzijde de voormalige school die thans als sportschool wordt gebruikt en aan de westzijde de Pinxtenstraat.



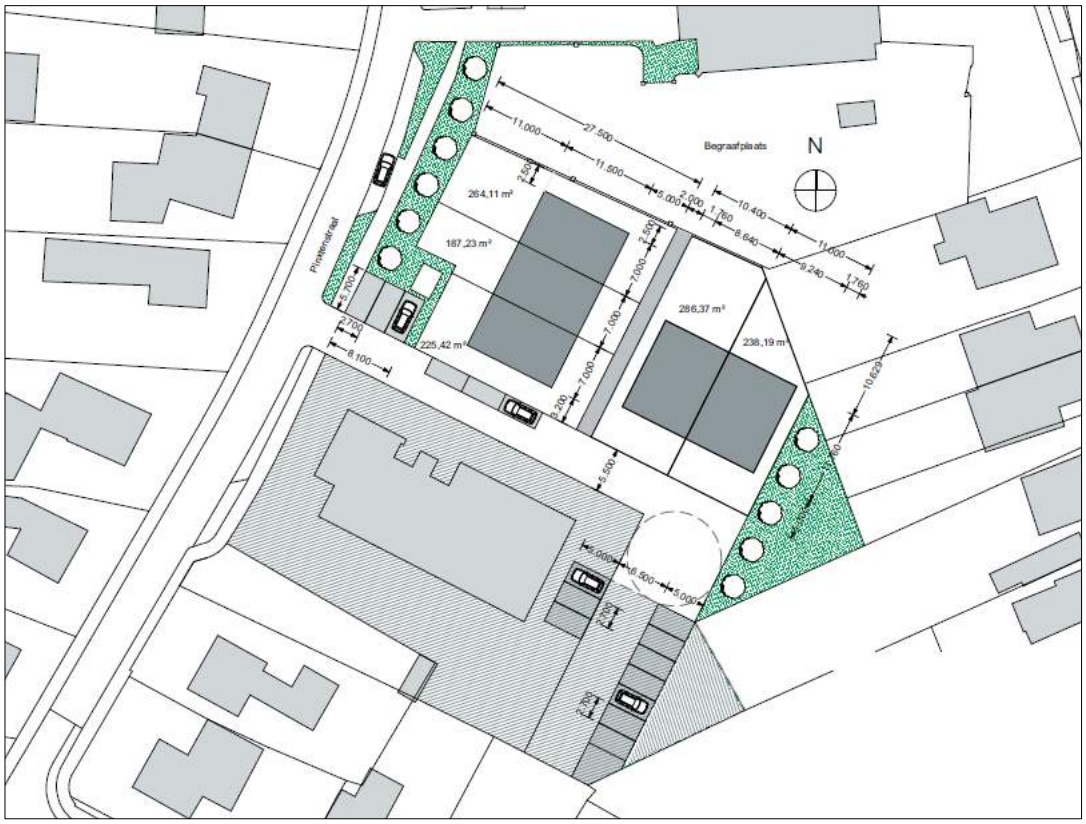
Figuur 3: Luchtfoto met globale ligging plangebied (rood omlijnd)

De planlocatie bestaat deels uit verhardingen (oude speelplaats), diverse houtopstanden en aan de westzijde is een transformatorhuisje gelegen.

2.2 Besluitprofiel

De beoogde ontwikkeling betreft de realisering van vijf grondgebonden woningen in de vorm van een hofje dat ontsloten wordt via de Pinxtenstraat.

De exacte ligging van de woningen is nog niet vastgelegd, maar in principe wordt uitgegaan van drie sociale huurwoningen evenwijdig aan de Pinxtenstraat en twee koopwoningen in oostelijke richting die ontsloten worden middels een nieuw aan te leggen verkeersontsluiting voor autoverkeer vanuit de Pinxtenstraat.



Figuur 4: Mogelijke invulling plangebied

In de bovenstaande situering is uitgegaan van drie woningen die met de achtertuin georiënteerd zijn op de Pinxtenstraat. Aan de voorzijde worden de woningen ontsloten via een voetgangerspaadje vanuit de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg. De twee koopwoningen zijn aan de voorzijde gericht naar de nieuwe ontsluitingsweg. De driehoek aan de oostzijde kan betrokken worden bij de tuin van de meest oostelijk gelegen woning.

Dit bestemmingsplan biedt echter ook mogelijkheden om te komen tot een andere situering, mits rekening wordt gehouden met de gebruiksmogelijkheden van en ligging tot belendende percelen.

Vanwege de ligging wordt het transformatorhuisje in het plangebied betrokken. Langs de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg worden parkeerplaatsen ten behoeve van de beoogde woningen aangelegd. Daarnaast wordt voorzien in openbaar groen.

Het plangebied wordt nagenoeg geheel bestemd als 'Woongebied'. Er is voor deze bestemming gekozen, omdat deze ontwikkeling niet alleen ziet op woningbouw, maar ook op het realiseren van een ontsluitingsweg met parkeervoorzieningen, alsmede openbare groenvoorzieningen en water- en waterhuishoudkundige voorzieningen. Al deze voorzieningen zijn gericht op de beoogde woningbouw. Ten behoeve van de woningen wordt binnen de bestemming 'Woongebied' een bouwblok opgenomen.

De bestaande nutsvoorziening wordt eveneens in het plan opgenomen. Hiervoor is aansluiting gezocht bij het thans vigerende bestemmingsplan 'Woonkernen Leudal 2017'. Het transformatorhuisje en de bijbehorende gronden worden bestemd als 'Bedrijf'.

2.3 Stedenbouwkundige en ruimtelijke effecten

Aangezien er reeds woningen rondom het plangebied aanwezig zijn en het plangebied gelegen is binnen een bestaand woongebied, passen de nieuw te bouwen woningen functioneel in de omliggende omgeving. Daarnaast wordt qua hoogte en opbouw aangesloten bij woningen in de directe omgeving. De bouwhoogte is hierbij maximaal 1 bouwlaag. Hierdoor ontstaat een kleinschalige stedenbouwkundige korrelgrootte, die past bij deze locatie en qua kapvorm aansluit bij de school, waardoor een samenhangend beeld ontstaat.

De omliggende functies worden gerespecteerd bij de definitieve invulling van het plangebied. Het bouwblok is dan ook zodanig gesitueerd dat omliggende functies, waaronder een sportschool, de kerk en een begraafplaats, niet in hun bedrijfsuitoefening worden beperkt. Ook is voldoende afstand gehouden van de omliggende woningen. Er zal door de geringe bouwhoogte geen inkijk ontstaan richting naburige percelen.

Het plan heeft, zowel op korte als op (middel)lange termijn, dan ook geen negatieve ruimtelijke, functionele en stedenbouwkundige effecten tot gevolg voor de omgeving. Binnen onderhavig bestemmingsplan worden de ruimtelijke randvoorwaarden voor de woningbouw geborgd, zodat ook bij de daadwerkelijke realisatie van de woningen sprake blijft van een kwalitatieve invulling.

3. BELEID

In dit hoofdstuk wordt het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid nader beschreven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 heeft het Rijk vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld.
De NOVI omvat een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.
Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.
Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

De nationale overheid richt zijn in de NOVI zich op 21 verschillende nationale belangen:

1. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
2. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties;
4. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
5. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
6. Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
7. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit;

8. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
9. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
10. Beperken van klimaatverandering;
11. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO_2-arm is,en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur;
12. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen;
13. Realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
14. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuurvoor water en mobiliteit);
15. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
16. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
17. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit;
18. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie;
19. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
20. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit;
21. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Afweging
Bij de realisatie van het voorliggende initiatief is sprake van een dermate kleinschalige ontwikkeling dat geen nationale belangen in het spel zijn. De beoogde ontwikkeling is dan ook niet in strijd met de nationale belangen zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden en in de jaren daarna hebben nog diverse wijzigingen plaatsgevonden.

In de AMvB Ruimte zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen. De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Hoofdwegen en landelijke spoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Natuurnetwerk Nederland, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte), Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

Afweging
Het Barro heeft voor wat betreft de genoemde onderwerpen en gezien de aard en kleinschaligheid van het project, geen gevolgen voor de beoogde realisatie van de woningen.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)

De Rarro is gebaseerd op het Barro. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen en objecten, hoofdwegen en Nationaal Natuurnetwerk-gebieden worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In het Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven. Op dit bestemmingsplan zijn geen belangen uit de Rarro van toepassing.

3.1.4 Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking)

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat de gemeente verplicht moet toepassen bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt.

In artikel 1.1.1 Bro is gedefinieerd wat een nieuwe stedelijke ontwikkeling is: *"De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."* Uit de jurisprudentie blijkt dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn[1].

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: "*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien*." (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is.

Afweging
Binnen onderhavig plan wordt de realisatie van maximaal vijf woningen mogelijk gemaakt. Nu er pas vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling, is de Ladder voor duurzame verstedelijking op dit initiatief dan ook niet van toepassing.

[1] O.a. ABRS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).

Desondanks voldoet het planvoornemen aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking. Er is namelijk sprake van een ontwikkeling, waarbij binnen bestaand stedelijk gebied invulling wordt gegeven aan de bestaande woningbouwbehoefte binnen de regio Midden-Limburg in z'n algemeenheid en de gemeente Leudal en de kern Haler in het bijzonder.
In het 'Woningmarktonderzoek regio Midden-Limburg 2018-2030' is een discrepantie-analyse gemaakt van enerzijds de huidige kwalitatieve mismatch en anderzijds de woningbehoefte voor de komende jaren op basis van de meest actuele prognoses (Etil 2017) en de aangegeven woonwensen. Tot 2030 bedraagt dit een mismatch (te kort) van 4.036 huurwoningen voor de regio Midden-Limburg. Dit komt met name door de behoefte van de oudere huishoudens, die daarbij vaak een koopwoning achterlaten. De doelgroep oudere huishoudens zal bovendien tot 2030 nog sterk in omvang toenemen. De beoogde woningbouw voorziet in levensloopbestendige woningen en is daarmee dan ook passend binnen de toekomstige woningbehoefte in de regio Midden-Limburg.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 3.3.

3.1.5 Wet milieubeheer

In artikel 7.2, lid 1 van de Wet milieubeheer is bepaald dat bij algemene maatregel van bestuur de activiteiten worden aangewezen:
a) die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu;
b) ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn in artikel 2, lid 1 als activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (en waarvoor op grond van de Wet milieubeheer dus de verplichting geldt om een milieueffectrapportage op te stellen), aangewezen de activiteiten die behoren tot een in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit genoemde categorie.

In lid 2 van hetzelfde artikel zijn als activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (en waarvoor op grond van de Wet milieubeheer dus een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt), aangewezen de activiteiten die behoren tot een in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit genoemde categorie.

In artikel 2, lid 5, aanhef en onder b. van het Besluit milieueffectrapportage, is vastgelegd dat de m.e.r.-beoordelingsplicht ook geldt voor plannen die weliswaar vallen onder een van de in onderdeel D genoemde activiteiten maar waarbij het project valt onder de drempelwaarden zoals genoemd in onderdeel D, indien: 'op grond van selectiecriteria als bedoeld in bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben'.

Afweging
De afweging met betrekking tot de m.e.r.-(beoordelings)plichtigheid van dit bestemmingsplan, is opgenomen in paragraaf 4.1.7.

3.1.6 Wet op de lijkbezorging / Besluit op de lijkbezorging

De beoogde woningbouw wordt gerealiseerd aangrenzend aan het kerkhof dat toebehoort aan de Sint- Isodoruskerk.

De Wet op de lijkbezorging omvat onder andere bepalingen omtrent de realisering, instandhouding en het gebruik van begraafplaatsen. Nu de begraafplaats toebehoort aan de kerk is sprake van een bijzondere begraafplaats.

In het Besluit op de lijkbezorging zijn onder andere bepalingen opgenomen omtrent de inrichting van een graf en de afstand tussen graven onderling. Ten behoeve van deze woningbouwontwikkeling is relevant dat de afstand van een graf tot de erfafscheiding van de begraafplaats ten minste één meter bedraagt. In de huidige situatie wordt hieraan voldaan. De afstand van de graven tot de bestaande erfafscheiding is meer dan 1 meter. Bij deze ontwikkeling wordt met deze minimale afstand rekening gehouden.

Daarnaast is in de regels een voorwaardelijke verplichting opgenomen om een erfafscheiding te realiseren en in stand te houden.

3.2 Provinciaal beleid

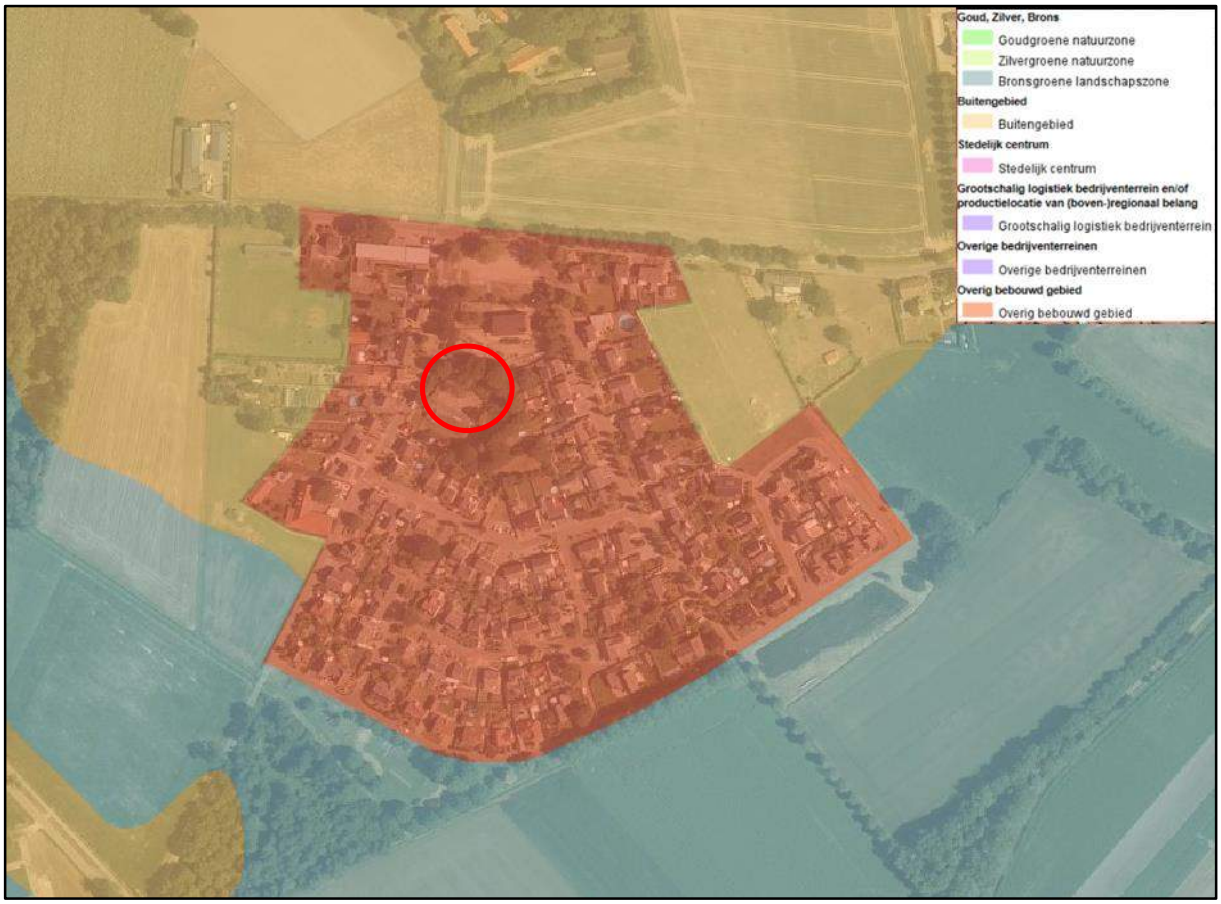
3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014

Op 12 december is het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) vastgesteld. Het POL2014 richt zich op de vraag wat er nodig is om de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in Limburg te verbeteren. Samen met de inspanningen op andere terreinen moet dat leiden tot een leef- en vestigingsklimaat van een voortreffelijke kwaliteit. In het POL2014 worden de ambities, opgaven en aanpak voor de thema's benoemd waarop de provincie een rol heeft of wil vervullen. In het POL2014 is onderscheid gemaakt in acht soorten gebieden, elk met eigen herkenbare kernkwaliteiten. Voor de verschillende zones liggen er heel verschillende opgaven en ontwikkelingsmogelijkheden.

Volgens de kaart 'Zonering Limburg' ligt het plangebied in de zone 'overig bebouwd gebied'. Dit gebied betreft gemengde woon/werkgebieden met voorzieningen, deels met een stedelijk karakter, deels met een dorps karakter. De accenten liggen binnen deze zone op: (1) transformatie regionale woningvoorraad, (2) bereikbaarheid, (3) balans voorzieningen en detailhandel, (4) stedelijk groen en water en tot slot (5) de kwaliteit van de leefomgeving.

Afweging

Het beoogde initiatief voorziet in de realisatie van kwalitatief hoogwaardige en levensloopbestendige nieuwbouwwoningen. Daarnaast vindt de ontwikkeling plaats binnen bestaand stedelijk gebied. Tevens draagt het planvoornemen bij aan de kwaliteit van de leefomgeving, omdat invulling wordt gegeven aan een braakliggend terrein binnen een bestaande stedelijke structuur. De beoogde ontwikkeling is dan ook in lijn met de principes, zoals beschreven in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014.



Figuur 5: Uitsnede kaart POL 2014 met globale ligging plangebied (rood omcirkeld)

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

De provincie Limburg heeft op 12 december 2014 ook de Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld. Hierin staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van POL2014 juridische binding te geven.

Bestuursafspraken

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) zijn, na een proces van co-creatie, eind 2014 de hoofdlijnen voor de ambities, opgaven, rolopvatting en aanpak vastgesteld door Provinciale Staten. Samen met stakeholders hebben de gemeenten en provincie geconstateerd dat voor diverse thema's meer uitvoeringsgerichte regionale bestuursafspraken nodig en wenselijk zijn. Het gaat om 8 thema's: wonen, detailhandel, bedrijventerreinen, kantoren, energie, land- en tuinbouw, vrijetijdseconomie en Nationaal Landschap Zuid-Limburg.

De bestuursafspraken maken onderdeel uit van het samenwerkingsmodel gemeenten – Provincie dat de afgelopen jaren op het gebied van omgevingsbeleid is gegroeid. Het POL2014 schetst de ambities, opgaven, aanpak op hoofdlijnen en principes. Het is in co-creatie met de gemeenten tot stand gekomen. De gemeenten nemen vervolgens het stokje over en stellen regionale uitwerkingen op in de vorm van structuurvisies, visies of anderszins. De Provincie is partner in die regioprocessen en faciliteert deze. Vanuit de regierol ziet de provincie toe op de samenhang tussen de aanpak per regio en die in aangrenzende gebieden.

Meer specifiek ten aanzien van het thema wonen hebben de bestuursafspraken geresulteerd in de vaststelling van een drietal woonvisies voor respectievelijk Noord-, Midden- en Zuid-Limburg.

De gemeente Leudal maakt onderdeel uit van de regio Midden-Limburg en binnen deze regio is de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021' vastgesteld. In het kader van deze regionale uitwerking zijn in artikel 2.4.2 van de verordening de navolgende bestuursafspraken (per regio) vastgelegd:

1. Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Noord-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg.
2. Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Midden-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg.
3. Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Zuid-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Regionale Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg.
4. Als een ruimtelijk plan niet voldoet aan het gestelde in het eerste, tweede of derde lid , kunnen Gedeputeerde Staten, rekening houdend met het standpunt van het Regionaal Bestuurlijk Overleg, gelegenheid bieden voor maatwerk in afwijking van het bepaalde in die leden.
5. De toelichting bij het ruimtelijke plan voor een gebied gelegen in de regio Noord-Limburg respectievelijk de regio Midden-Limburg respectievelijk de regio Zuid-Limburg, dat betrekking heeft op het toevoegen van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen, bevat een verantwoording van de wijze waarop invulling is

gegeven aan het bepaalde in het eerste lid respectievelijk het tweede lid respectievelijk het derde lid, dan wel van de wijze waarop invulling is gegeven aan het bepaalde in het vierde lid.

6. De toelichting bij het ruimtelijk plan bevat tevens een verantwoording van de bijdrage die met de vaststelling van dat ruimtelijk plan wordt geleverd aan de regionale opgave gericht op het terugdringen van de planvoorraad van nog onbenutte bouwmogelijkheden voor woningen en als het vierde lid van toepassing is, van het versterken van de kwalitatieve woningvoorraad.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In de omgevingsverordening is een verwijzing opgenomen naar de Ladder voor duurzame verstedelijking en hierbij is in artikel 2.2.2 van de verordening het navolgende bepaald:

1. Een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, houdt rekening met het bepaalde in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
2. Bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, worden tevens de mogelijkheden van herbenutting van leegstaande monumentale en beeldbepalende gebouwen, zoals bedoeld in artikel 2.2.3, onderzocht.
3. De toelichting bij het ruimtelijk plan bevat een verantwoording over de wijze waarop invulling is gegeven aan het bepaalde in het eerste en tweede lid.

Specifieke bepalingen omtrent beschermingszones en beschermingsgebieden

In de omgevingsverordening zijn verder specifieke bepalingen opgenomen ten aanzien van provinciale wegen en reserveringszones, beschermingszones natuur- en landschap, uitsluitingsgebieden windturbines, natuurbescherming, milieubeschermingsgebieden, regionale waterkeringen, normerig wateroverlast, grondwateronttrekking, rioolplichtontheffing en gesloten stortplaatsen, alsmede bedrijventerreinen met provinciale geluidcontouren.

Afweging

Bestuursafspraken en de Ladder voor duurzame verstedelijking

In hoofdstuk 3.3 wordt het regionale woonbeleid nader toegelicht en toegepast op de onderhavige planontwikkeling. De Ladder voor duurzame verstedelijking wordt nader toegelicht in paragraaf 3.1.4. Nu deze woningbouwontwikkeling voorziet in minder dan 12 woningen is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking moet worden toegepast.

Beschermmingszones en beschermingsgebieden

Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 blijkt dat het plangebied binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk III is gelegen. Het is in de boringsvrije zone Roerdalslenk III verboden om een boorput, een bodemenergiesysteem of een aardwarmtesysteem te maken of hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei. Daarnaast is het verboden om werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de Bovenste Brunssumklei kunnen aantasten. Tot slot moet het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 80 meter (in zone III) tot aan de Bovenste Brunssumklei vier weken tevoren schriftelijk gemeld worden aan gedeputeerde staten. Aangezien geen grondboringen van een dergelijke diepte voorzien zijn

binnen onderhavig plan, vormt de ligging binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk III geen belemmering.

Voor het overige ligt het plangebied niet binnen milieubeschermingsgebieden of beschermingszones ten behoeve van natuur en landschap.

Conclusie
Er zijn geen rechtstreeks doorwerkende regels uit de Omgevingsverordening Limburg 2014 die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkeling past dan ook binnen de Omgevingsverordening Limburg 2014.

3.2.3 Ontwerp Provinciale Omgevingsvisie (POVI)

Met de komst en invoering van de Omgevingswet dient elke provincie haar eigen provinciale omgevingsvisie op te stellen.

In de periode 7 september 2020 tot en met 18 oktober 2020 heeft de provincie Limburg een ontwerp provinciale omgevingsvisie ter inzage gelegd: ‘de Provinciale omgevingsvisie Limburg.’ Dit document is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de provincie Limburg in de periode 2030-2050 op een integrale en toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen. De Provinciale Omgevingsvisie Limburg vervangt na vaststelling van deze Omgevingsvisie, het huidige ‘Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014).’

De omgevingsvisie is dynamisch en flexibel, aangezien dit mogelijkheden biedt om het document te actualiseren met het oog op toekomstige veranderingen.

De vaststelling van deze omgevingsvisie is beoogd in het eerste kwartaal van 2021.

Daarnaast wordt een omgevingsverordening uitgewerkt om het beleid juridisch te verankeren. De inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingsverordening is gelijk aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet: 1 januari 2022. Tot die tijd blijft de huidige Omgevingsverordening van kracht.

Hoofdopgaven
In de provinciale omgevingsvisie Limburg zijn een aantal hoofdopgaven te onderscheiden, namelijk:
- Het creëren van een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige omgeving, zowel in het landelijk- als in het bebouwde gebied;
- Een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
- Klimaatadaptatie en energietransitie.

Deze opgaven, die Limburg-breed spelen, dienen met inachtneming van de specifieke eigenschappen die Limburg bezit op een integrale en toekomstbestendige manier te worden geïmplementeerd. Participatie tussen de overheid, de markt en de inwoners van Limburg is hierbij een belangrijk

uitgangspunt. In de Provinciale omgevingsvisie Limburg wordt daarnaast een toekomstbeeld van 2030-2050 geschetst.

Inhoud
De Omgevingsvisie Limburg bestaat uit twee delen:
- Een thematisch deel waarin gedetailleerd wordt ingegaan op de provinciale ambities en opgaven voor de diverse thema's;
- Een gebiedsgericht deel waarin de thema's op hoofdlijnen verbonden worden op regionale schaal voor de drie regio's Noord-, Midden en Zuid-Limburg.

Wonen en leefomgeving
De POVI houdt vast aan een dynamisch en flexibel woonbeleid, de woonbehoeften van de Limburger zijn daarbij leidend. Verder liggen hierin ook mogelijkheden bij te dragen aan klimaat-, energie-, en duurzaamheidsdoelstellingen. Vanuit de wetgeving is de rol van de provincie op dit terrein beperkt. Daarom opereert de provincie, met betrekking tot dit thema, vanuit een agenderende, stimulerende, meesturende en verbindende rol. De POVI is hierbij een op hoofdlijnen richtinggevend kader. Aangezien de toekomst onderhevig zal zijn aan veranderingen, en elke specifieke regio voor een andere aanpak vraagt zijn meer gerichte uitwerkingen in provinciale, regionale en/of gemeentelijke programma's, agenda's en instrumenten noodzakelijk.

Wonen
Op het gebied van wonen wordt er specifiek gekeken naar welke behoeften er zijn. De grootste opgave op korte- en middellange termijn zit in het toekomstgeschikt maken van de verouderde en niet-courante bestaande woningvoorraad. Uitgangspunten zijn dat deze woningen in eerste instantie levensloopbestendig dienen te worden gemaakt, en daarna ook verduurzaamd. Getalsmatig zijn er voldoende woningen, kwalitatief gezien zijn dit echter niet overal de juiste woningen en de juiste plannen. Met name in de middenhuur en sociale huur is er een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten. Verder is er ook speciale aandacht voor de betaalbaarheid van woningen, aangezien kansen voor sommige doelgroepen afnemen door de stijgende prijzen.

Een belangrijk instrument om de kwaliteit van het bebouwde gebied op orde te maken is de ladder voor duurzame verstedelijking. Hierdoor wordt de ruimte in bebouwd gebied optimaal benut. Uitgangspunt hierbij is dat leegstaand vastgoed wordt hergebruikt en herbestemd wordt. Wonen is in principe alleen toegestaan in daarvoor bestemde woongebieden, hierop kunnen – tijdelijke – uitzonderingen worden gemaakt in de vorm van een flexibele schil.

Afweging
De onderhavige woningbouwontwikkeling voorziet in levensloopbestendige woningen binnen het bebouwd gebied en meer specifiek binnen een woongebied. De onderhavige woningbouwontwikkeling past dan ook binnen de toekomstige Provinciale Omgevingsvisie.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021

Ter uitvoering van de bestuursafspraken tussen provincie en gemeenten is in regionaal verband de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021' vastgesteld. In Leudal is deze door de raad vastgesteld op 25 juni 2019. De samenwerkende gemeenten in Midden-Limburg (Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Roermond en Weert) hebben middels de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021' de nota 'Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg' uit 2014 geactualiseerd. Daartoe is een woningmarktonderzoek uitgevoerd (2018) met ondersteuning van de Provincie Limburg. Binnen de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021' worden de leermomenten uit de nota 'Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg' meegenomen. Daarnaast zijn concrete afspraken gemaakt voor de periode 2018 tot en met 2021 en er wordt een doorkijk gegeven op de verwachte woningbouwbehoefte tot 2030.

De structuurvisie geeft richting aan de kwalitatieve en kwantitatieve opgave waar de gemeenten woningbouwprojecten de komende jaren wenselijk vinden en de wijze waarop het aantal woningbouwplannen wordt afgestemd op de behoefte. Dit betekent dat beleidsmatig is vastgelegd hoe de plan-voorraad voor woningen wordt afgebouwd.

In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021 is vastgelegd dat Leudal vanaf 1-1-2018 nog 457 woningen mag bouwen. Daarnaast is er een reductieopgave om de planvoorraad met 249 woningen terug te dringen. In de Kwaliteitsenvelop en de Factsheets per kern zijn de kwantitatieve en kwalitatieve ambities en woningbehoefte nader gespecificeerd. Jaarlijks vindt er een actualisatie plaats waarbij een terugblik wordt gegeven op de realisaties van het afgelopen jaar en de ontwikkeling van de planvoorraad ten opzichte van de afspraken uit de structuurvisie, en wordt er een nieuwe planlijst gemaakt. De meest recente actualisatie is per 1-1-2020. In totaal zijn in de afgelopen twee jaar (2018 en 2019) per saldo 176 nieuwe woningen gerealiseerd in Leudal. Er zijn ook 221 plannen geschrapt.

Kwantitatieve woningbehoefte
De methodiek van de Structuurvisie is erop gericht om kwantitatief de afgesproken aantallen maximaal te bouwen woningen aan te houden conform de prognoses van Etil 2014 (of 2017). Uit het woningbehoefteonderzoek is de kwalitatieve behoefte vertaald naar de kwaliteitsenvelop en de factsheets voor de gemeente Leudal. Voor Haler is een richtcijfer van 7 extra te bouwen woningen aangehouden (het totaal van +457 woningen is verdeeld over de kernen binnen de gemeente Leudal). Op het moment van vaststelling waren er geen bouwtitels vergeven. Bij onderhavig project worden 5 bouwtitels in ontwikkeling gebracht en dit past binnen de totale kwantitatieve ambitie om 457 woningen te realiseren binnen de gemeente Leudal.

Kwalitatieve woningbehoefte
Het door Etil research group uitgevoerde 'Woningmarktonderzoek regio Midden-Limburg 2018-2030' geeft aan dat in de huursfeer met name appartementen met lift en grondgebonden seniorenwoningen in de prijsklassen huur tot € 710 per maand populair zijn. In de koopsfeer vormen de vrijstaande woningen, de twee-onder-een-kapwoningen / geschakelde woningen en de grondgebonden seniorenwoningen de top 3 van de meest gevraagde woningtypes. Voor vrijstaande woningen is de prijsklasse vanaf € 200.000 populair met een duidelijke voorkeur voor de prijsklasse € 275.000 tot € 375.000. Voor de twee-onder-een-kapwoningen en geschakelde woningen gaat de voorkeur uit naar de prijsklasse van € 150.000 tot € 275.000 en de grondgebonden seniorenwoningen worden het meest gevraagd in de prijsklasse € 150.000 tot € 275.000.

Voor wat betreft de regionale nieuwbouwopgave ligt het kwalitatieve accent op huurwoningen geschikt voor senioren, grondgebonden en in de vorm van appartementen met lift. Daarnaast is er een opgave voor levensloopbestendige koopwoningen, grondgebonden en in de vorm van appartementen met lift.

Een ander kwalitatief woningaspect is de woonomgeving. Uit het Woningmarktonderzoek is gebleken dat inwoners met een verhuiswens veelal een woning zoeken in de huidige woonkern of willen verhuizen binnen de huidige gemeente. Een substedelijk woonklimaat en/of een dorps woonklimaat al dan niet met een centrumfunctie met voorzieningen genieten daarbij regionaal de voorkeur.

Afweging
Kwantitatieve woningbouwbehoefte
De kwantitatieve toename binnen het plangebied betreft vijf woningen en daarmee wordt voldaan aan het richtcijfer van maximaal 7 nieuw te bouwen woningen.

Kwalitatieve woningbouwbehoefte
Bij de onderhavige planontwikkeling worden drie sociale huurwoningen gerealiseerd geschikt voor senioren, starters en woonurgenten met een huur van maximaal € 710,- per maand en twee twee-onder-een-kapwoningen voor senioren binnen de prijsklasse € 150.000 tot € 275.000. De prijstelling voor deze woningen komt derhalve overeen met gewenste prijsklasse die wordt aangegeven binnen het 'Woningmarktonderzoek regio Midden-Limburg 2018-2030'.

Alle nieuw te bouwen woningen worden levensloopbestendig uitgevoerd.

Tot slot vindt de ontwikkeling plaats op een braakliggend terrein binnen bestaand stedelijk gebied. De voorzieningen in Haler zijn beperkt maar op enkele kilometers afstand (5 autominuten) zijn de basisschool en winkelvoorzieningen gelegen (Stramproy).
Dit nieuwbouwplan zorgt ervoor dat mensen die willen doorstromen naar een levensloopbestendige woning nu ook in Haler kunnen blijven wonen.

Het beoogde planvoornemen is dan ook in overeenstemming met de uitgangspunten uit de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021'.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Strategische Overallvisie 2020 - 'Leven in Leudal'

In de Strategische Overallvisie 2020 'Leven in Leudal' geeft de gemeente aan welke ontwikkelingen op de langere termijn voor Leudal van belang zijn en waar de gemeente naar toe wil. De toekomstvisie is daarmee richtinggevend voor de beleidsontwikkelingen in de komende jaren. De visie dient als denkkader en handvat voor toekomstige keuzes en ontwikkelingen. Daarbij valt te denken aan de ontwikkeling van nieuw beleid, het oppakken van nieuwe integrale projecten en keuzes rondom de profilering van de (nieuwe) gemeente en samenwerking in de regio.

De Strategische Overallvisie 2020 'Leven in Leudal' is op 11 december 2007 door de gemeenteraad vastgesteld en dient de komende jaren het kompas voor ontwikkelingen te zijn. De gemeente Leudal wil in samenspraak en in samenwerking met bewoners en bedrijven, met de regio en de provincie de kansen die zich in Leudal voordoen benutten.

Ten aanzien van het aspect 'wonen' wordt gesteld dat er de komende jaren een opgave ligt om mensen zo lang mogelijk in de eigen dorpen/omgeving te laten wonen. Ook voor starters zijn er net als gezinnen mogelijkheden om in hún dorp te blijven wonen, samen met ouderen, forensen uit de stedelijke gebieden en specifieke doelgroepen (gehandicapten, migranten). Opgave in de nieuwbouw is nog zeer beperkt, maar ligt vooral in de transformatie van de bestaande woningvoorraad. Verbeteren van de kwaliteit: duurzaamheid (energiezuinig, grondstoffen, eigen identiteit en uitstraling) en aanpasbaarheid van woningen en gebouwen (levenscyclus, geschiktheid wonen met zorg). Onderhavige ontwikkeling voorziet in de realisatie van vijf kwalitatief hoogwaardige en levensloopbestendige nieuwbouwwoningen, waarbij invulling wordt gegeven aan de doelstelling om zoveel mogelijk mensen in het eigen dorp te laten wonen.

De missie van de gemeente Leudal is geoperationaliseerd in doelen op centrale thema's van de strategische overallvisie: samenleving, omgeving, wonen, werken en vrije tijd.
Het doel voor het aspect wonen is hierbij om binnen de eigen gemeente te zorgen voor passende huisvesting van elke inwoner plus gedoseerde ontwikkeling van enkele regionaal onderscheidende woonmilieus. Daarnaast wilt de gemeente Leudal een gevarieerd en aantrekkelijk aanbod van woningen en woonmilieus. Het uitgangspunt is in principe inbreiding, een beperkte uitbreiding in alle bestaande kernen, met een verdere uitbreiding van Heythuysen. Onderhavige ontwikkeling vindt plaats op een "open plek" binnen bestaand stedelijk gebied, waarbij derhalve invulling wordt gegeven aan het principe van inbreiding voor uitbreiding.

Afweging
Middels de beoogde ontwikkeling wordt voorzien in de realisatie van nieuwe kwalitatief hoogwaardige woningen, hetgeen in overeenstemming is met de kwalitatieve doelstelling om mensen zoveel als mogelijk in het eigen dorp te laten wonen. Een belangrijke opgave, zeker voor plattelandsgemeenten met kleine kernen, is om de woningbouwopgave integraal te benaderen. Dat betekent aandacht voor verbetering van de bestaande voorraad naast aandacht voor nieuwbouw van woningen voor specifieke doelgroepen (zoals ouderen, jongeren). Onderhavig plan voorziet in de realisatie van drie huurwoningen en twee twee-onder-een-kapwoningen. De woningen zijn allen levensloopbestendig. In paragraaf 3.1.4 is reeds toegelicht dat de regionale tekorten op de woningmarkt zullen ontstaan in onder andere grondgebonden levensloopbestendige woningen en dat er een te kort is voorzien in huurwoningen tot 2030.
Het plangebied is daarnaast gelegen binnen bestaand stedelijk gebied, waarmee wordt aangesloten op het principe van ‘inbreiding voor uitbreiding’.

Tot slot zorgt de realisatie van de woningen ook voor het behoud van de leefbaarheid binnen de kern Haler en heeft de ontwikkeling een positief effect op de lokale voorzieningen en het sociaal netwerk op lokaal niveau. Het initiatief wordt hiermee passend geacht binnen de ‘Strategische Overallvisie 2020 – Leven in Leudal’.

3.4.2 Structuurvisie Leudal - ‘Regie op de toekomst’

Met de 'Structuurvisie Leudal: Regie op de toekomst', vastgesteld op 2 februari 2010, wil de gemeente regie voeren op de ontwikkelingen en processen die voor de toekomst van Leudal van belang zijn. Ontwikkelingen die het goed wonen, leven en werken ondersteunen en verbeteren, wil de gemeente kunnen faciliteren en stimuleren. Voor sommige ontwikkelingen zal ze daarbij zelf initiatiefnemer willen zijn. Voor andere ontwikkelingen is zij ook afhankelijk van initiatieven van derden, zoals ondernemers, woningcorporaties, instellingen, en burgers. Ontwikkelingen die afbreuk doen aan de toekomst van Leudal wil de gemeente waar mogelijk voorkomen.

De structuurvisie blikt vooruit op al deze ontwikkelingen. Welke ontwikkelingen zullen naar verwachting plaatsvinden? En hoe wil de gemeente daarop inspelen? In de structuurvisie ligt de nadruk op de visie van de gemeente op de functionele ontwikkelingen van de diverse, ruimtelijk relevante onderwerpen. Waar liggen voor de gemeente plichten, wat zijn de ambities, waar ziet de gemeente kansen en bedreigingen? En onder welke criteria zijn ontwikkelingen mogelijk? Hiermee is de structuurvisie een regie-instrument voor de dagelijkse gang van zaken.

De gemeente streeft naar een leefbare en fijne woonomgeving, met een goede balans tussen woningvoorraad en woningbehoefte. Daarnaast is ook de kwaliteit van de woning en de woonomgeving van groot belang. Uitgangspunt voor het beleid ten aanzien van wonen is dat, in het kader van de leefbaarheid, de veranderingen in de aard en omvang van de woningvoorraad niet geënt worden op de kwantiteit van de voorraad, maar op de kwaliteit van de voorraad. Door in te zetten op kwaliteit wil de gemeente een woningvoorraad bieden die bijdraagt aan de sociale binding van mensen met de gemeente, maar die ook afgestemd is op en bijdraagt aan de verschillende ruimtelijke karakteristieken van de afzonderlijke kernen en het buitengebied.

Bij de structuurvisie is een kaart gevoegd waaruit volgt hoe de kernen en het omliggende buitengebied gekwalificeerd worden. Bij de diverse kernen is bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen de centrumkern, autonome kernen en woondorpen.

Afweging
De voorliggende ontwikkeling betreft de realisatie van vijf woningen binnen de kern Haler op een voormalige schoollocatie. De kern Haler is op de bijbehorende structuurvisiekaart aangemerkt als een ‘woondorp’. Het plangebied betreft momenteel een braakliggend terrein binnen een bestaande woonwijk. Onderhavig bestemmingsplan voorziet in een passende invulling van dit braakliggend terrein die aansluit op het omliggende woongebied. Het initiatief pas dan ook binnen de uitgangspunten, zoals geformuleerd binnen de 'Structuurvisie Leudal: Regie op de toekomst'.

3.4.3 Vigerend bestemmingsplan - ‘Woonkern Leudal 2017’

Het plangebied maakt onderdeel uit van het vigerend bestemmingsplan ‘Woonkernen Leudal 2017’, dat op 14 november 2017 is vastgesteld door de gemeenteraad van Leudal.

Het volledige plangebied is bestemd als ‘Maatschappelijk’. Daarnaast heeft het volledige plangebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’.

Enkelbestemming ‘Maatschappelijk’
De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
1. maatschappelijke activiteiten;
2. ruimtelijk niet relevante evenementen;

met de daarbij behorende:
a. groenvoorzieningen;
b. parkeervoorzieningen;
c. voorzieningen van algemeen nut;
d. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterberging- en infiltratievoorzieningen.
e. wegen en paden.

Het realiseren van woningen is binnen deze bestemming niet toegestaan.

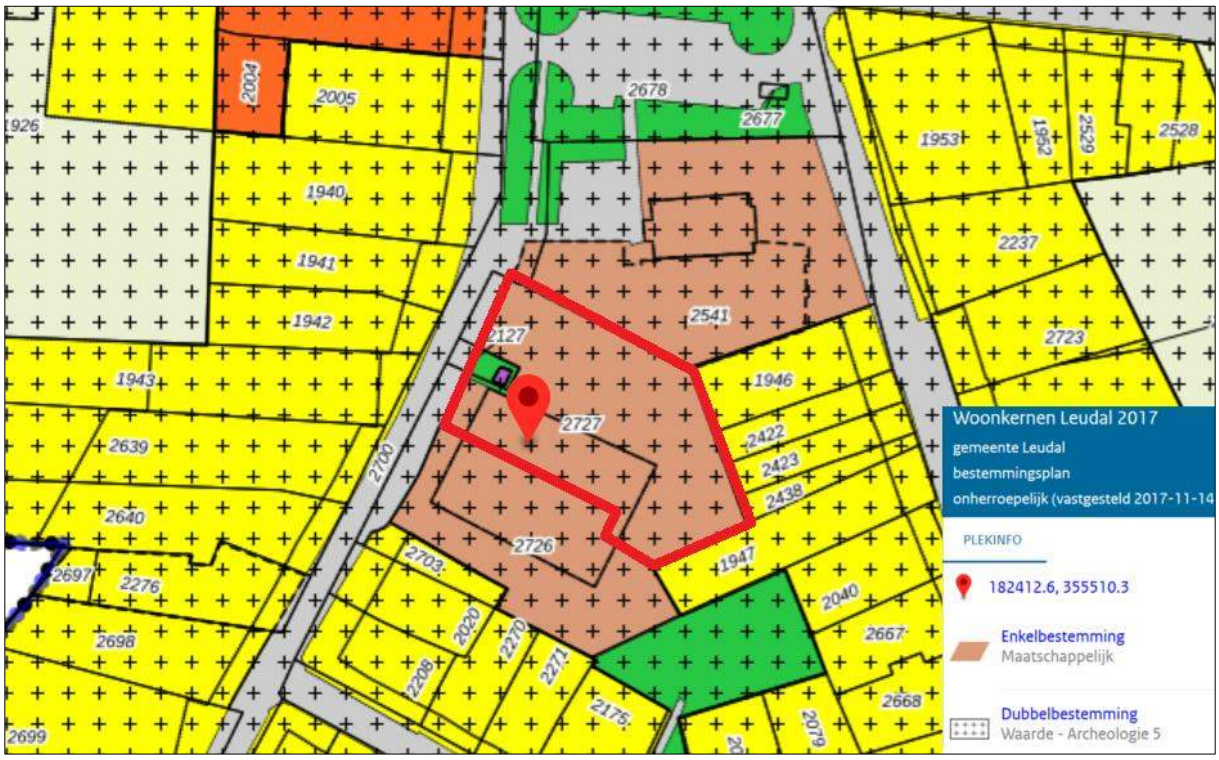
Dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5'

De voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), tevens bestemd voor het behoud en bescherming van de archeologische waarden van de gronden. Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

Indien binnen deze bestemming de grond geroerd wordt, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwen of aanleggen, is een archeologisch onderzoek verplicht indien de verstoring dieper is dan 40 cm onder het maaiveld én de oppervlakte van de bodemingreep groter is dan 1.000 m².

Het onderhavige plangebied heeft een oppervlakte van ruim 1.470 m^2.

In paragraaf 4.2 wordt de archeologische waarde nader toegelicht.



Figuur 6: Uitsnede bestemmingsplan 'Woonkernen Leudal 2017' met ligging plangebied (rood omlijnd)

3.4.4 Vigerend bestemmingsplan - ‘Duurzame energie’

Het plangebied maakt onderdeel uit van het vigerend bestemmingsplan ‘Duurzame energie’, dat op 28 april 2020 is vastgesteld door de gemeenteraad van Leudal. De gemeente Leudal heeft duurzaamheid hoog in het vaandel staan maar realiseert zich ook dat zowel klein- als grootschalige initiatieven een grote impact op het landschap en de beleving van het landschap kunnen hebben. Het landschap is immers de drager van alle ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom is het nodig om rekening te houden met de kracht en het laadvermogen van het landschap. De gemeente heeft een beleidskader opgesteld aan de hand waarvan initiatieven kunnen worden ontwikkeld, getoetst en gerealiseerd.

De vigerende bestemmingsplannen bevatten binnenplanse afwijkingsbepalingen die het mogelijk maken om – binnen de voorwaarden van die bepaling(en) en mits ruimtelijk aanvaardbaar – duurzame energieprojecten te vergunnen en te realiseren. Het vigerend bestemmingsplan ‘Duurzame energie’ (ook paraplubestemmingsplan genoemd) heeft tot doel om de bestaande algemene afwijkingsbepalingen te laten vervallen in zowel de kernen als het buitengebied. Deze aanpassing van de bestaande bestemmingsplannen is noodzakelijk om de kwaliteit van ontwikkelingen naar de toekomst toe te borgen. Medewerking wordt mogelijk gemaakt via een buitenplanse procedure mits het bepaalde in het vigerende Beleidskader 'Duurzame energie (zon en wind)' onverkort wordt toegepast, voldaan wordt aan daarin gestelde criteria en de ontwikkeling ruimtelijk aanvaardbaar is.

In navolging van het bovenstaande wordt artikel 40.5 ‘energieopwekking’ (uit het vigerend bestemmingsplan ‘Woonkernen Leudal 2017) niet overgenomen binnen de algemene afwijkingsregels van onderhavig bestemmingsplanplan.

4. ONDERZOEK

Bij de toekenning van de nieuwe bestemming aan de locatie dient rekening gehouden te worden met (milieu-)aspecten vanuit de omgeving en op de omgeving. Het onderzoek naar de milieuaspecten bodem, geluid, lucht, geur, externe veiligheid en milieuzonering voor de locatie wordt in de navolgende paragrafen beschreven. Eveneens is gekeken naar de gevolgen van de gewenste ingreep voor de aspecten archeologie en cultuurhistorie, leidingen en infrastructuur, ecologie, waterhuishouding en verkeer. De hieruit voortgekomen bevindingen worden in onderstaande paragrafen toegelicht. Per paragraaf wordt de achtergrond uiteengezet, waarna wordt aangegeven wat de onderzoeksresultaten en/ of conclusies zijn.

4.1 Milieuaspecten

4.1.1 Bodem

Algemeen
Formeel gezien dient in het kader van een bestemmingswijziging (over het algemeen middels een bodemonderzoek) aangetoond te worden dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Aangezien de ontwikkeling voorziet in het realiseren van woningen, wat gevoelige functies zijn, dient er aangetoond te worden dat de bodem hiervoor geschikt is.

Onderzoek
In het kader van onderhavig plan is door Aeres Milieu in maart 2014 een verkennend bodemonderzoek[2] uitgevoerd voor het plangebied.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Het rapport is als bijlage 1 aan deze toelichting toegevoegd.

[2] Aeres Milieu, Verkennend bodemonderzoek Pinxtenstraat 4 te Haler, projectnr. AM14066, d.d. 24 maart 2014.

In september 2020 heeft een actualiserend vooronderzoek plaatsgevonden en is een verkennend bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd.[3] Dit bodemonderzoek is als bijlage 2 toegevoegd aan deze toelichting. Hieronder wordt volstaan met een samenvatting uit voornoemde onderzoeksrapportage.

Conclusie
Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

Uit de verzamelde (historische) informatie en het uitgevoerde locatiebezoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de periode 2014 – heden geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd, rekening houdend met het aantreffen van licht verhoogde gehalten aan som PFOS in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater ten gevolge van regionaal verhoogde achtergrondwaarden. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

Voor de gewenste planontwikkeling op de onderzoekslocatie wordt een nieuw verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 niet noodzakelijk geacht.

Ten behoeve van een verkennend bodemonderzoek naar PFAS zijn enkele grondboringen verricht. In het opgeboorde bodemmateriaal van boring 2 zijn zintuiglijk enkele baksteen en puinresten waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met som PFOS. In de ondergrond zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de geldende tijdelijke achtergrondwaarden gemeten.

De bovengrond voldoet indicatief aan de klasse Wonen en de ondergrond voldoet aan de klasse landbouw/natuur volgens het Tijdelijk Handelingskader PFAS (Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 2 juli 2020).

4.1.2 Geluid

Algemeen
Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van geluidsgevoelige objecten dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In deze wet wordt aangegeven hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidsgevoelige objecten binnen een onderzoekszone van een (spoor)weg, dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op deze gebouwen of terreinen. In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg een onderzoekszone heeft, met uitzondering van

[3] Aeres Milieu, Actualiserend vooronderzoek NEN5725 en verkennend bodemonderzoek PFAS Pinxtenstraat 4 te Haler, projectnr. AM20113, d.d. 4 september 2020.

woonerven en wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/u voor geldt. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidsgevoelige objecten zoals woningen binnen een dergelijke onderzoekszone, dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op deze gebouwen of terreinen.

Onderzoek
Het perceel is gelegen aan de Pinxtenstraat met een maximumsnelheid van 30 km/h. Het perceel is tevens gelegen binnen de onderzoekszone van de Isodoorstraat. Uit de gemeentelijke Verkeersmilieukaart blijkt echter dat het plangebied buiten de 48 dB contour van deze straat is gelegen. Een onderzoek naar wegverkeerslawaai is dan ook niet benodigd.

Conclusie
In het kader van de Wet geluidhinder vormt de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende wegen geen belemmering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

4.1.3 Luchtkwaliteit

Algemeen
De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen zijn beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Een project draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
d. Een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM
De wet stelt bij een (dreigende) grenswaardenoverschrijding aanvullende eisen en beperkingen voor ruimtelijke plannen die "in betekenende mate" (IBM) leiden tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast moet uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening afgewogen worden of het aanvaardbaar is het plan op deze plaats te realiseren. Hierbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het plan "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Op 1 augustus 2009 is het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Hierdoor dient bij plannen die de luchtkwaliteit beïnvloeden niet langer te worden uit gegaan van de normen uit de interim-periode. Nu het NSL in werking is getreden is een project NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%.

De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijnstof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel fijnstof en NO2. Als de 3% grens voor PM10 of NO2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

Regeling NIBM
Binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling NIBM draagt een project altijd niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Voor woningen gelden in de Regeling NIBM de volgende getalsmatige grenzen:

	Minimaal 1 ontsluitingsweg	minimaal 2 ontsluitingswegen
	3%-norm	3%-norm
Woningen (maximaal)	1500	3000

Bij de voorgenomen ontwikkeling is er slechts sprake van de realisatie van vijf woningen, waarmee binnen het 3% criterium van de NIBM-grens gebleven wordt. De voorgenomen ontwikkeling draagt hierdoor 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit.

Achtergrondwaarden
In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden bezien of de luchtkwaliteit ter plaatse goed genoeg is om een goed woon- en leefmilieu te kunnen waarborgen. Ingevolge de Wet milieubeheer bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde voor $PM_{2,5}$ 25 µg/m³ en voor PM_{10} 40 µg/m³. Voor NO_2 bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde eveneens 40 µg/m³.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bepaald te worden of de kwaliteit van de lucht ter plaatse goed genoeg is voor de vestiging van de beoogde functie. Volgens de kaarten van het RIVM lag de concentratie $PM_{2,5}$ in 2019 ter plaatse tussen de 10 en 12 µg/m³, de concentratie PM_{10} tussen de 18 en 20 µg/m³ en de concentratie NO_2 tussen de 10 en 15 µg/m³.

Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse ruimschoots voldoende. Daarnaast zal naar verwachting de luchtkwaliteit in de toekomst nog verder verbeteren door voortschrijdende technologie.

<u>Conclusie</u>
Gezien de bestaande concentraties is er geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde en wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 5.16, lid 1 onder a van de Wet milieubeheer. De kwaliteit van de lucht ter plaatsen van het plangebied is dan ook goed genoeg voor de realisatie van de beoogde woningen.

4.1.4 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen.

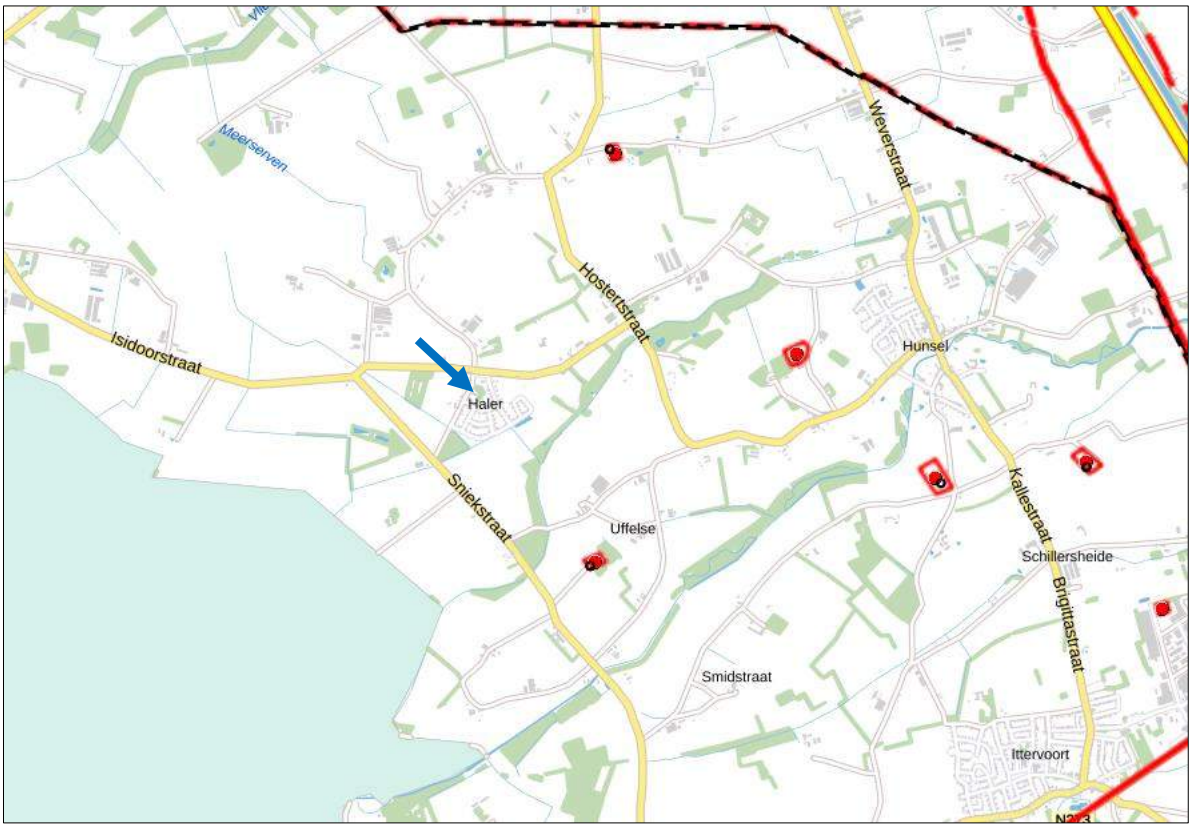
Beleid
Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Verder is op 1 april 2015 het Basisnet in werking getreden.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico
Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, het overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).

In het Bevi en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Er is sprake van een groepsrisico zodra het plan in het invloedsgebied ligt van een risicovolle activiteit. Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren die bijdragen aan de hoogte van het groepsrisico (waaronder zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen, zijn afgewogen. Een belangrijk onderdeel van de verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen, hoofdwaterwegen en hoofdspoorwegen.



Figuur 7: Uitsnede risicokaart met aanduiding plangebied (blauwe pijl)

(Beperkt) kwetsbare objecten
Er moet worden getoetst aan het Bevi, het Bevt en het Bevb wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. Een woning is een kwetsbaar object conform artikel 1, van het Bevi. Verdere toetsing aan de externe veiligheid is dan ook vereist.

Toetsing
Door het IPO is een risicokaart samengesteld waarop de meest belangrijke risicoveroorzakende bedrijven, objecten en transportroutes zijn aangegeven. Het gaat hierbij onder meer om risico's van opslag van patronen, stofexplosies, opslag van gasflessen, ammoniakinstallaties, LPG-tankstations enzovoorts. Daarnaast is de risicokaart Basisnet opgesteld, waarop het landelijk netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staat aangegeven.

Op de navolgende afbeelding volgt een uitsnede van de Risicokaart Nederland met daarop de ligging van het plangebied weergeven.

Risicovolle bedrijvigheid
In de directe omgeving van het plangebied ligt geen risicovolle bedrijvigheid. De dichtstbijzijnde risicovolle inrichtingen zijn gelegen op een afstand van circa 1,3 kilometer en verder van het plangebied.

Het gaat hierbij om een tweetal inrichtingen met een bovengrondse propaantank, namelijk aan de Engerstraat 7 te Haler (inhoud propaantank is 3.000 liter) op circa 1,3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied en aan de Sniekstraat 13 te Haler (inhoud propaantank is 5.000 liter) op circa1,4 kilometer ten noordoosten van het plangebied.

De afstanden van een opslagtank met propaan, het vulpunt van een opslagtank met propaan en de opstelplaats van de tankwagen ten opzichte van buiten de inrichting gelegen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten worden geregeld in artikel 3.28 Activiteitenbesluit, waarin tabel 3.28 is opgenomen.

	Bevoorrading tot en met 5 keer per jaar	**Bevoorrading meer dan 5 keer per jaar**
Opslagtank met propaan tot en met 5 kubieke meter	10 meter	20 meter
Opslagtank met propaan groter dan 5 kubieke meter tot en met 13 kubieke meter	15 meter	25 meter

Tabel 3.28 veiligheidsafstanden Activiteitenbesluit

Beide inrichtingen kennen hierdoor een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 25 meter. Het plangebied ligt hier ruimschoots buiten.

Het groepsrisico wordt bij een propaantank hoofdzakelijk bepaald door de tankauto die de propaantank komt bijvullen. Zodoende is het aantal verladingen per jaar van invloed op het groepsrisico. De afstand tot de grens van het invloedsgebied bedraagt 105 meter (zijnde de afstand tussen een tankauto en de 35 KW/m^2 warmtestralingscontour (100% letaal) behorende bij de BLEVE van een tankauto)[4]. De 1% letaliteitsafstand van de BLEVE van een tankauto ligt op 190 meter. Het plangebied is buiten de 1% letaliteitsafstand gelegen, waardoor onderhavige ontwikkeling geen rekenkundige invloed uitoefent op het groepsriscio.

Op circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied is aan de Swillerweg 3 te Hunsel een pluimveebedrijf gelegen met een ammoniakkoelinstallatie. Dit bedrijf heeft echter geen risicocontour.

Risicovol transport over wegen
In de directe nabijheid van het plangebied liggen geen wegen, waarvoor transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De dichtstbijzijnde weg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt betreft de ‘A2 Eindhoven – Maastricht’ ter hoogte van Grathem / Ittervoort op ruim 3,7 kilometer ten oosten van het plangebied. Op basis van de Eindrapportage Basisnet Weg blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour van deze weg zich bevindt op de weg zelf en dat de overschrijdingsfactor van het groepsrisico kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Daarnaast is het plangebied ook niet gelegen binnen het plasbrandaandachtsgebied (30 meter). Gezien het vervoer

[4] Afstanden op basis van het document "Afstandentabel propaanreservoirs" (opgesteld op 24 juli 2006 door het RIVM).

van stofcategorie GT4 (toxische stoffen) is het plangebied binnen het invloedsgebied van de A2 gelegen.

Op circa 3,6 kilometer ten zuidoosten van het plangebied is de N273 (Napoleonsbaan) gelegen. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Op basis van de Eindrapportage Basisnet Weg blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour van deze weg zich bevindt op de weg zelf en dat de overschrijdingsfactor van het groepsrisico kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Wanneer wordt gekeken naar het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg blijkt er vervoer van stofcategorie LF1, LF2 en LT2 plaats te vinden. De onderhavige locatie is gelet op de ruime afstand niet gelegen binnen het invloedsgebied van deze weg.

Gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de A2 is op basis van artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Op basis van artikel 8, lid 2, onderdeel b van het Bevt kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico, omdat het plangebied is gelegen op meer dan 200 meter ten opzichte van de transportas. Bovendien dient advies aangevraagd te worden bij de Veiligheidsregio Limburg-Noord. Hieronder volgt de beperkte verantwoording van het groepsrisico.

In de onderstaande tabel is deze beperkte verantwoording weergegeven:

Aspect	Verantwoording
De mogelijkheden ter voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.	Voor wat betreft de A2 en N273 bestaan er met name risico's in verband met ongelukken: - met brandbare vloeistoffen; - met brandbaar gas (BLEVE[5]); Gezien de afstand tussen het plangebied en de A2 en N273 reiken calamiteiten met brandbare vloeistoffen en brandbaar gas niet tot het plangebied. - met giftige gassen en vloeistoffen (toxisch scenario). De kans op overlijden ten gevolge van een incident met gevaarlijke stoffen binnen het plangebied is zeer klein. Er bestaan geen feitelijke mogelijkheden om middels dit bestemmingsplan de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp direct te beïnvloeden. De bestrijding vindt voor zover mogelijk plaats bij de risicobron. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het plangebied bij eventuele calamiteiten over het algemeen goed bereikbaar is voor de hulpdiensten.
De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de weg een ramp voordoet (zelfredzaamheid).	Bij het beschrijven van de mogelijkheden tot zelfredzaamheid is het van belang om in te gaan op de verschillende soorten calamiteiten, zijnde calamiteiten: - met brandbare vloeistoffen; - met brandbaar gas (BLEVE);

[5] BLEVE staat voor "boiling liquid expanding vapour explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie).

Aspect	Verantwoording
	Gezien de afstand tussen het plangebied en de A2 en N273 reiken calamiteiten met brandbare vloeistoffen en brandbaar gas niet tot het plangebied. - met giftige gassen en vloeistoffen (toxisch scenario). Voor blootstelling aan een toxische gaswolk (het bepalende scenario), biedt “schuilen” in combinatie met het sluiten van ramen en deuren de eerste wijze van zelfredzaamheid. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. Vluchten is een andere wijze van zelfredzaamheid bij een toxische gaswolk. Het plangebied is goed ontsloten en er zijn vluchtroutes in meerdere richtingen aanwezig. Van belang is verder dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en AlarmeringSysteem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding en mogelijk in de toekomst via NL-alert. Verder informeert de veiligheidsregio c.q. gemeente haar inwoners over de handelingsstrategie bij calamiteiten.

Risicovol transport over spoorwegen
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen spoorwegen gelegen. De dichtstbijzijnde spoorweg is gelegen op meer dan 6 kilometer afstand ten noorden van het plangebied. Gezien deze afstand vormt de ligging van het plangebied ten opzichte van de spoorweg geen belemmering.

Risicovol transport over waterwegen
Ten oosten van het plangebied, op een afstand van ruim 4 kilometer, is het kanaal ‘Wessem-Nederweert’ gelegen. Deze waterweg is niet opgenomen in het Basisnet Water. Derhalve vindt er over deze waterweg geen structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats. In de directe omgeving van het plangebied vindt derhalve geen risicovol transport plaats over waterwegen dat van invloed is op de beoogde ontwikkeling.

Risicovol transport buisleiding
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen buisleidingen gelegen. De dichtstbijzijnde buisleiding is gelegen op circa 1,8 kilometer afstand ten noorden van het plangebied. Conform het ‘Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen, Handreiking voor opstellen van bestemmingsplannen’ (opgesteld in opdracht van IenM en geactualiseerd in 2016) geldt dat de grootste 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding 580 meter kan bedragen. Zodoende geldt voor ontwikkelingen op meer dan 580 meter afstand dat deze niet zijn gelegen binnen de plaatsgevonden risicocontour of het invloedsgebied van de buisleiding. Er wordt dan ook geen rekenkundige invloed uitoefent op het groepsriscio. Gezien deze afstand vormt de ligging van het plangebied ten opzichte van deze buisleiding geen belemmering.

Conclusie
Vanuit het aspect ‘externe veiligheid’ bestaan er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.1.5 Milieuzonering

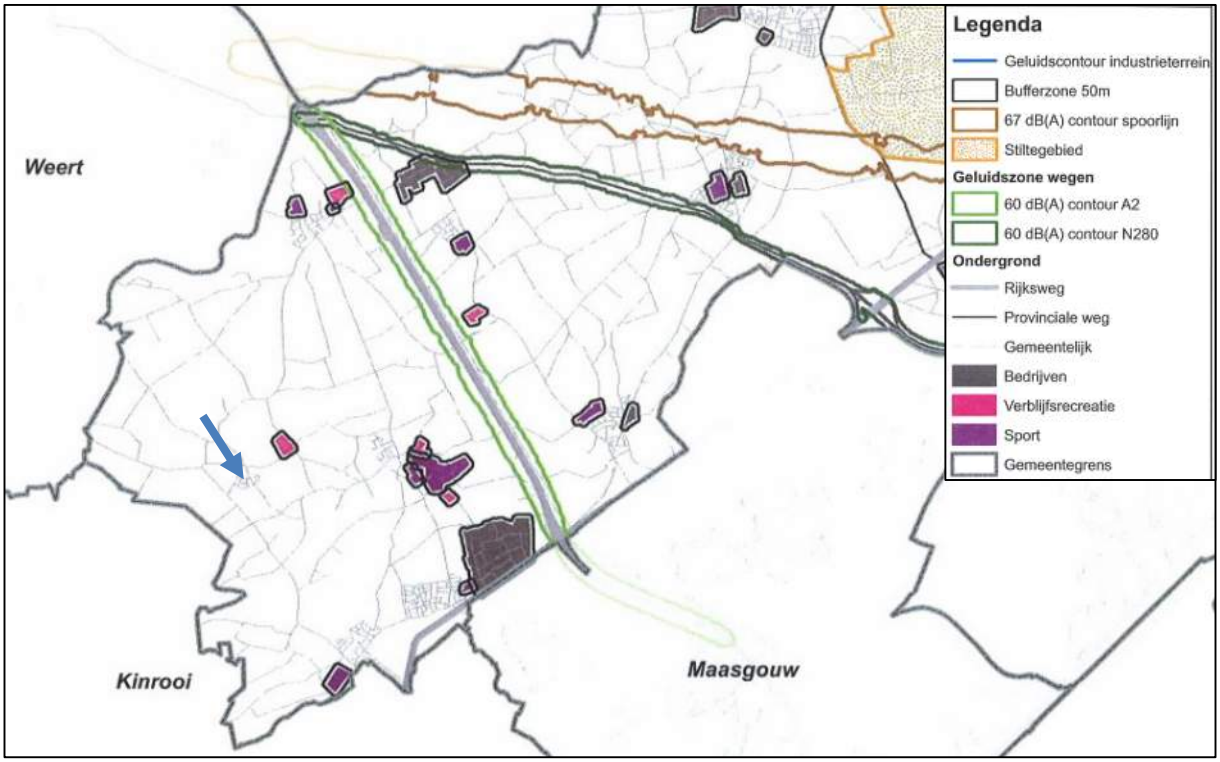
Algemeen
Een goede ruimtelijke ordening voorziet onder andere in het voorkómen van hinder en gevaar. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven of inrichtingen) en gevoelige functies (zoals woningen) kan dit gerealiseerd worden. Het is aan de ene kant zaak om te voorkomen dat er hinder en gevaar voor gevoelige bestemmingen ontstaat en aan de andere kant dient aan bedrijven voldoende zekerheid te worden geboden dat zij niet in hun activiteiten worden beperkt door nieuwe gevoelige functies. Om te bepalen of tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009. In deze publicatie worden indicatieve richtafstanden gegeven voor de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De gegeven afstanden zijn richtafstanden en geen harde afstandseisen. Ze moeten daarom gemotiveerd worden toegepast. Dit betekent dat geringe afwijkingen in specifieke situaties mogelijk zijn (indien benoemd en gemotiveerd).

Beleidsnota gebiedsgericht geluidbeleid Gemeente Leudal - Actualisatie - Evaluatie 2014
In oktober 2011 is de beleidsnota gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Leudal vastgesteld en in werking getreden. Vanwege het feit dat er binnen de gemeente een aantal relevante ontwikkelingen heeft plaatsgevonden en er nieuwe inzichten zijn verkregen heeft hierop aanvullend een evaluatie en actualisatie plaatsgevonden in 2014. De beleidsnota is een belangrijk document waar diverse beleidsvelden in samen komen. Het doel van het gemeentelijke geluidbeleid is om de kwaliteit van de leefomgeving te behouden of te verbeteren.

Uitgangspunt bij het gebiedsgerichte geluidbeleid is de ruimtelijk functionele indeling van het gemeentelijke grondgebied. Hierbij worden de huidige situatie en de ontwikkelingen die op korte termijn gerealiseerd zullen worden geïnventariseerd. Daarnaast is het huidige achtergrondgeluidniveau in heel de gemeente geïnventariseerd (referentieniveaukaart). Op basis van deze inventarisaties wordt de gemeente ingedeeld in akoestische gebiedstypen. Per gebiedstype worden richtwaarden voor het maximaal toelaatbare geluidniveau en andere beleidsregels vastgesteld.

Het grondgebied is ingedeeld in een groot aantal deelgebieden die elk zijn gekarakteriseerd door een beschrijving van het ruimtelijk gebruik en het gemiddelde referentieniveau. Per deelgebied is vervolgens bepaald tot welke categorie van akoestische gebiedstypen het behoort. Het resultaat van deze gebiedsanalyse vormt de basis voor de plankaart behorende bij het lokaal gebiedsgericht geluidbeleid.

Onderhavig plangebied is conform de kaart met deelgebieden gelegen binnen de typering Wonen. Dit is een gebied met een woonfunctie. Hier geldt een richtwaarde van 45 dB (A). Conform de kaart 'Belangrijke geluidzones' is het plangebied niet gelegen binnen de geluidzone van nabijgelegen transportassen (weg- en railverkeer). Daarnaast is het plangebied ook niet gelegen binnen de geluidzone van nabij gelegen bedrijvigheid.



Figuur 8: Uitsnede kaart Belangrijke geluidzones (ligging plangebied blauwe pijl)

Toetsing

Een woning vormt geen functie die volgens de (indicatieve) brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' gezoneerd dient te worden ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. Medewerking aan het beoogde planvoornemen is echter pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de woningen binnen het plangebied gegarandeerd is, alsmede dat bedrijven in de omgeving door de nieuwe woonfunctie niet in hun activiteiten worden gefrustreerd.

Sportschool

Direct ten zuiden van het plangebied is een sportschool gelegen. Ingevolge de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering', geldt voor deze activiteit milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter.

Van de richtafstanden uit de VNG-brochure kan gemotiveerd worden afgeweken. Daartoe is een akoestisch onderzoek[6] uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de sportschool naar de omgeving.

[6] K+ Adviesgroep bv, Akoestisch onderzoek transformatie voormalige basisschool Haler, gemeente Leudal, rapportnummer M18 499.401, d.d. 5 september 2018

Hieronder worden de conclusies uit dit onderzoek samengevat. Het rapport is als bijlage 3 aan deze toelichting toegevoegd.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de langtijdgemiddelde geluidbelasting ten hoogste 45 dB(A) zal bedragen en daarmee wordt voldaan aan stap 2 van het toetsingskader (stappenplan) geluid.

De piekbelasting bedraagt maximaal 65 dB(A) ter plaatse van bestaande woningen en 66 dB(A) ter plaatse van nieuwe woningen. Bij bestaande woningen wordt voldaan aan stap 2 en bij de nieuwe woningen aan stap 3 van het toetsingskader.

Gelet op het voorgaande is sprake van een aanvaardbaar niveau.

Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de 50 dB(A) etmaalwaarde van stap 2 van de VNG.

Op grond van de resultaten kan worden gesteld dat er sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Kerk
Ten noorden van de planlocatie, op een afstand van circa 16 meter, is de Sint-Isodoriuskerk gelegen inclusief kerkhof en parkeerplaats.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.[7] Hieronder worden de conclusies uit dit onderzoek samengevat. Het rapport is als bijlage 4 aan deze toelichting toegevoegd.

Aan de hand van de bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Middels dit rekenmodel zijn de akoestische effecten vanwege de Sint-Isidoruskerk inzichtelijk gemaakt.
De locatie van de woningen ligt op dit moment nog niet vast, aangezien een en ander afhankelijk is van de akoestische situatie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode. Het maximaal geluidniveau (LAmax) bedraagt ten hoogste 72 in de dagperiode.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet daarmee aan de richtwaarde van 45 dB(A) volgens de Beleidsnota gebiedsgericht Geluidbeleid van de gemeente Leudal voor gebiedstype “wonen”. Het maximale geluidniveau voldoet echter niet aan de grenswaarde van 70 dB(A) vanwege het geluid van de kerkklok.

[7] M-Tech, Akoestisch onderzoek in het kader van een ruimtelijke onderbouwing voor een woningbouwontwikkeling aan de Pinxtenstraat te Haler, rapportnummer Pin.Hal.20.AO BP-01, d.d. 5 juni 2020

Gezien de ligging van de projectlocatie in de nabijheid van de kerk en de hoogte van de geluidbron, zijn er redelijkerwijs geen afschermende maatregelen mogelijk. Eventuele geluidreducerende maatregelen kunnen gezocht worden in het bekleden van de binnenzijde van de klok. Aangezien hierdoor de reikwijdte van de kerkklok afneemt en de klankkleur kan veranderen, zijn dergelijke maatregelen niet wenselijk.

Formeel worden geluiden ten behoeve van godsdienstige bijeenkomsten buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van geluidniveaus (Activiteitenbesluit artikel 2.18 lid 1 onder c). Het luiden van de klokken vindt tevens beperkt plaats. Daarnaast kan er voor gekozen worden om de woningen buiten de 70 dB(A)-contour te positioneren.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt voor woningen een maximaal toelaatbaar binnenniveau van 55 dB(A) aangeraden in de dagperiode bij LAmaxgeluid vanwege industrielawaai, de minimaal vereiste gevelgeluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit 2012 biedt daarmee voldoende geluidwering. Daarmee kan gesteld worden dat binnen de beoogde woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Daarnaast is gekeken naar de geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking door bezoekers van de kerk. De berekende geluidsbelasting over de Pinxtenstraat blijft ruim onder de grenswaarde van 50 dB(A).

Uit bovenstaande blijkt dat de kerkgeluiden en de verkeersaantrekkende werking geen belemmering vormen voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen.

Transformatorhuisje
Aan de westzijde van het plangebied is een transformatorhuisje gelegen. Uit het eerder hiervoor vermelde akoestisch onderzoek van M-Tech volgt dat Netbeheerder Enexis heeft aangegeven dat de transfomator in het gebouw een vermogen heeft van 250 kVA, hetgeen overeenkomt met een geluidvermogen van 54 dB(A). Het huisje bestaat uit een dubbelsteens constructie, hierdoor zal het waar te namen geluid aan de buitenkant verwaarloosbaar zijn. Het transfomatorhuisje is daarom niet verder beschouwd als relevante geluidbron ter plaatse van de woningen.

<u>Conclusie</u>
Het aspect ‘milieuzonering’ vormt naar aanleiding van bovenstaande bevindingen geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.1.6 Geur

Algemeen
Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen te worden getoetst aan de normen uit de per 1 januari 2007 in werking getreden Wet geurhinder en Veehouderij (Wgv). Als gevolg van deze wet worden normen gesteld voor de bouw van nieuwe geurgevoelige objecten (gebouwen voor menselijk wonen en menselijk verblijf). Er dient voor deze objecten sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Toetsing

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen intensieve veehouderijen gelegen. Binnen de gemeente Leudal geldt met betrekking tot het aspect geurhinder de 'Verordening geurhinder en veehouderij 2017'. Het plangebied wordt hierbinnen aangemerkt als onderdeel van de 'kern' van Haler. Voor de kernen is géén afwijkende geurnorm vastgesteld in de geurverordening. Derhalve geldt hier een maximale geurbelasting van 3 odour units.

In 2016 is de gemiddelde achtergrondbelasting in de 'kernen' berekend op 0,06 tot 7,5 odour units (zeer goed tot redelijk goed woon- en leefklimaat). In 2007, 2011 en in 2016 wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde waarden voor de maximale achtergrondbelasting uit de gebiedsvisie 2011. Een knelpunt ontstaat echter als de achtergrondbelasting hoger is dan de maximale waarde die geldt voor het gebied, waarin het geurgevoelige object (bijvoorbeeld een woning) zich bevindt. In de kernen is sprake van een toename van het aantal knelpunten ten opzichte van 2007 met 4 stuks. Er zijn géén knelpunten in de kern Haler'.



Figuur 9: 'Verordening geurhinder en veehouderij 2017' zonering kern Haler met aanduiding plangebied (rode pijl)

Voor woningen geldt binnen de bebouwde kom, ten opzichte van veehouderijen met een geuremissiefactor, een vaste afstand van 100 meter ten opzichte van het emissiepunt van de veehouderij. Op ruim 140 meter afstand ten noorden van het plangebied is een veehouderij gelegen. Gelet op de tussenliggende afstand tussen de perceelgrens van het agrarisch bedrijf en het bouwvlak van de toekomstige woningen, wordt ruimschoots aan deze vaste afstand voldaan.

Conclusie
Gezien de ligging van het plangebied binnen de kern Haler is sprake van een zeer goed tot redelijk goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen. Vanuit het aspect 'geurhinder' bestaan er derhalve geen belemmeringen ten aanzien van het planvoornemen.

4.1.7 M.e.r.-beoordeling

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. Daarin is een nieuwe procedure voor de m.e.r.-beoordeling opgenomen.

Het voorliggende initiatief betreft de realisatie van vijf woningen in de dorpskern Haler. De planlocatie maakte eerder onderdeel uit van de basisschool.

De beoogde ontwikkeling en de hiervan deel uitmakende onderdelen komen in lijst C van de bijlage van het Besluit m.e.r. niet als activiteit voor. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit m.e.r. het volgende opgenomen: "*de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*" De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Blijkens jurisprudentie[8] dient niet iedere mogelijk gemaakte wijziging of uitbreiding van een stedelijke ontwikkeling te worden aangemerkt als een wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in kolom I, van categorie 11.2, van onderdeel D, van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en artikel 2, onderdeel A, van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Dat hangt af van de concrete omstandigheden van het geval. Daarbij spelen onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging of uitbreiding van de stedelijke ontwikkeling een rol.

In het voorliggende geval is sprake van een netto toename van vijf wooneenheden binnen een bestaande dorpskern. Gezien de omvang van het project, mede afgezet tegen de oppervlakten en aantallen die worden genoemd in categorie 11.2, onderdeel D, van de bijlage bij het Besluit m.e.r., is sprake van een kleinschalig project. Daarnaast is er geen sprake is van significante milieueffecten als gevolg van de ontwikkeling en is ook geen sprake van een ligging binnen of in de nabijheid van een kwetsbaar gebied (zie paragraaf 4.3).

Conclusie
De ontwikkeling heeft een relatief beperkte omvang en wordt mogelijk gemaakt binnen de kern in een overwegend woongebied. Daarnaast zijn er geen belemmerende milieuaspecten voorzien, welke een negatieve invloed hebben op de beoogde ontwikkeling of omliggende omgeving. Gezien de aard, omvang, milieugevolgen (paragraaf 4.1 tot en met 4.6) en ligging kan gesteld worden dat onderhavig initiatief niet kan worden aangemerkt als een 'stedelijk ontwikkelingsproject' als bedoeld in categorie

[8] O.a. ABRS 22 mei 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1668) en Rechtbank Amsterdam 6 februari 2018 (ECLI:NL:RBAMS:2018:648).

D11.2 van het Besluit m.e.r. Er hoeft dan ook geen milieueffectrapport te worden opgesteld en er hoeft ook geen m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie
In de Erfgoedwet is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect ‘archeologie’ in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Erfgoedwet zijn als volgt:

- De archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard;
- Er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect archeologie.

De wet bepaalt tevens dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor hun eigen bodemarchief. De gemeente is dus het bevoegde gezag waar het gaat om het toetsen van bestemmingsplannen op het aspect archeologie en de uit onderzoek voortkomende rapporten.

Binnen het vigerende bestemmingsplan ‘Woonkernen Leudal 2017’ is voor het gehele plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' opgenomen. Een archeologisch onderzoek is verplicht indien de verstoring dieper is dan 40 cm onder het maaiveld én de oppervlakte van de bodemingreep groter is dan 1.000 m².

Het onderhavige plangebied heeft een oppervlakte van ruim 1.470 m^2 en derhalve is archeologisch onderzoek uitgevoerd.[9] Hieronder worden de conclusies uit dit onderzoek samengevat. Het rapport is als bijlage 5 aan deze toelichting toegevoegd.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn dekzand. Op basis van de landschappelijke ligging en de BC-horizont die in boring 1 is aangetroffen, wordt verwacht dat van oorsprong podzolgronden zijn ontwikkeld. Er zijn echter geen restanten van een podzolbodem in het plangebied aangetroffen, er is sprake van AC-profielen. De oorspronkelijke podzolbodem is vermoedelijk bij de ontginning en het latere gebruik als landbouwgrond verdwenen en geheel opgenomen in de bouwvoor.

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Daar komt bij dat de oorspronkelijke podzolbodem en dus het archeologische niveau geheel is verdwenen. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

[9] Archeodienst BV, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek karterende fase Pinxtenstraat te Haler, Onderzoeksmelding 60990, d.d. 23 april 2014

Op basis van het ontbreken van een intacte (podzol)bodem en archeologische indicatoren is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum naar laag bijgesteld. Het onderzoek heeft geen aanleiding gegeven om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Aangezien op basis van het onderzoek de kans op de aanwezigheid van een vindplaats klein wordt geacht, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

Op grond van het voorgaande wordt een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht en behoeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5' niet opnieuw te worden opgenomen.

Cultuurhistorie
Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg zijn binnen het plangebied en de directe omgeving geen gebouwde cultuurhistorisch waardevolle elementen aangeduid. De 'Pinxtenstraat' is ingevolge de cultuurhistorische waardenkaart aangeduid als een 'andere weg ouder dan 1806'. De ontwikkeling oefent echter geen invloed uit op het verloop en profiel van de Pinxtenstraat.

Conclusie
Vanuit archeologisch en cultuurhistorisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.3 Ecologie

Algemeen
De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuur-netwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Gebiedsbescherming
Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming heeft voor wat betreft gebiedsbescherming betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur, bestaande uit beschermingszones van verschillende typen (waaronder de Goudgroene en Zilvergroene natuurzones), is ruimtelijk vastgelegd in het POL welke is vastgesteld op 12 december 2014. De Goudgroene natuurzone vormt het netwerk aan bestaande natuurgebieden (voormalige EHS) en nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. De beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de Zilvergroene natuurzone. In het Provinciaal Natuurbeheerplan zijn de na te streven doelen weergegeven op het gebied van (agrarisch) natuur- en landschapsbeheer. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen. Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Binnen de provincie Limburg bestaat het NNN uit de goudgroene natuurzone. Daarnaast worden ook de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone beleidsmatig beschermd.

Soortenbescherming
Wat betreft soortenbescherming is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. De soortenbescherming heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.10 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Vanaf 1 januari 2017 moet, onder de Wet natuurbescherming, bij ruimtelijke ontwikkelingen naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met juridisch zwaarder beschermde soorten vanuit nationaal en Europees oogpunt. Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn).

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermd. Ten slotte is er een categorie nesten

van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (‘categorie 5-soorten’). Vooralsnog is het uitgangspunt dat deze indeling gehandhaafd blijft, totdat de provincies deze hebben aangepast en vastgesteld.

Houtopstanden
De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Onderzoek
Gebiedsbescherming
Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden ‘Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (België)' en ‘Grensmaas’ bevinden zich respectievelijk op 1,8 kilometer ten zuiden en 6,8 kilometer ten zuidoosten van het projectgebied. Gezien de aard en omvang van de beoogde ontwikkeling en de afstanden tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten, waaronder lichthinder en geluidhinder op voorhand uitgesloten. Daarnaast dient in het kader van voorliggend bestemmingsplan aangetoond te worden dat er geen negatieve effecten worden voorzien in het kader van stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Om de effecten omtrent stikstofdepositie inzichtelijk te maken wordt gebruik gemaakt van het programma AERIUS calculator. De AERIUS calculator maakt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebied inzichtelijk. Met de recente uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) is beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet zondermeer als toestemmingsbasis mag gelden voor nieuwe activiteiten. In lijn met de recente uitspraak van de Raad van State geldt derhalve dat binnen onderhavig planvoornemen een projectbijdrage van 0,00 mol/ha/jaar als aanvaardbaar wordt geacht. In het kader van onderhavig bestemmingsplan heeft een stikstofdepositie berekening plaatsgevonden voor de gebruiksfase[10]. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. De berekening is als bijlage 6 aan deze toelichting toegevoegd.

Op basis van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is het plangebied niet gelegen in of in de directe nabijheid van beschermingszones natuur en landschap. Het plangebied is niet gelegen binnen de goudgroene natuurzone. Het plangebied ligt geheel buiten de Goudgroene en Zilvergroene

[10] BRO: AERIUS-berekening Pinxtenstraat 4 te Haler, projectnummer P02815_1, d.d. 11 november 2020

natuurzone en de Bronsgroene landschapszone. Het dichtstbijzijnde onderdeel van de goudgroene natuurzone ligt op circa 1,4 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van de goudgroene natuurzone niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van de goudgroene natuurzone, zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Soortenbescherming

In maart 2014 is een quickscan flora en fauna uitgevoerd.[11] Deze onderzoeksrapportage is als bijlage 7 aan deze toelichting toegevoegd.

Uit de quickscan volgt dat het plangebied onderdeel kan uitmaken van vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en/of foerageergebied van vleermuizen. Negatieve effecten voor vleermuizen zijn dan ook niet op voorhand uitgesloten. Daarnaast maakt het plangebied onderdeel uit van het leefgebied van de huismus. Middels een huismusvriendelijke inrichting van het plangebied kunnen negatieve effecten voor de huismus worden uitgesloten. Daarnaast worden in de quickscan aanbevelingen gedaan met betrekking tot het broedseizoen van vogels.

Geadviseerd wordt een nader onderzoek om vast te stellen of en welke functie (vaste verblijfplaats, vliegroutes en/of foerageergebied) het plangebied vervult voor de vleermuizen.

In september 2020 is de quickscan geactualiseerd.[12] De volledige onderzoeksrapportage is als bijlage 8 aan deze toelichting toegevoegd.

Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Binnen het plantsoen en langs de Pinxtenstraat zijn meerdere bomen aanwezig waarin het niet uitgesloten is dat vleermuizen verblijfplaatsen kunnen hebben. Daar er mogelijk holten aanwezig zijn in de bomen, is een controle noodzakelijk. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Ook uit deze actualisatie volgt dat de huismus binnen het plangebied is aangetroffen, in de groenblijvende struiken langs de zuidgrens. Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedplaatsen voor huismus aanwezig en de aangetroffen individuen zullen hoogstwaarschijnlijk broeden onder de daken van de huizen langs de Pinxtenstraat direct ten zuiden van het plangebied. Indien de struiken verwijderd zullen worden zal voldoende schuil- en rust-gelegenheid overblijven in de aanwezige bomen en struiken in de achtertuinen.

[11] BRO, Natuurtoets Pinxtenstraat, Haler, Projectnr. 211X06985, d.d. 18 maart 2014
[12] BRO, Actualisatie Quickscan flora en fauna Pinxtenstraat Haler, P02815, d.d. 1 september 2020

In deze actualisatie is de navolgende conclusie getrokken:

Gelet op de potentiele ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht wordt genomen:

- De te rooien bomen dienen gecontroleerd worden op holten, om de aanwezigheid van een potentiele vaste verblijfplaats van een vleermuissoort aan te tonen dan wel uit te sluiten.
- Ten behoeve van potentieel aanwezige eekhoorn-nesten dient de kap in de vrijgestelde periode plaats te vinden, of een veldbezoek moet de aanwezigheid van eekhoornnesten kunnen uitsluiten. De eekhoorn is vrijgesteld in de periode maart – april en juli t/m november.
- Ten aanzien van broedvogels dient de kap van de bomen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- Ten behoeve van (incidenteel) aanwezige algemene soorten dient de zorgplicht in acht te worden genomen.

Op 1 oktober 2020 is het opgaand groen gecontroleerd op de aanwezigheid van vogelnesten en boomholten.[13] Hiervan is een rapport opgemaakt dat als bijlage 9 aan deze toelichting is toegevoegd.

Tijdens dit controlebezoek zijn er geen nest- of verblijfplaatsen van vleermuizen, vogels of eekhoorns aangetroffen binnen het plangebied. Bij het uitvoeren van voorgenomen plannen zullen er geen rust- of verblijfplaatsen van betreffende soorten verloren gaan. Om overtredingen met betrekking tot het broeden van “algemene” vogelsoorten te voorkomen dient het opgaand groen buiten het broedseizoen verwijderd te worden. De zorgplicht is altijd geldend tijdens werkzaamheden.

Houtopstanden

Het onderdeel houtopstanden is niet van toepassing, aangezien het plangebied volledig binnen de bebouwde kom is gelegen. Wel geldt hier de gemeentelijke kapverordening.

Conclusie

Vanuit het aspect ‘ecologie’ bestaan er geen belemmeringen ten aanzien van de onderdelen ‘gebiedsbescherming’, ‘soortenbescherming’ en ‘houtopstanden’. Wel moeten aanwezige bomen gecontroleerd worden op holten om de aanwezigheid van een potentiële vaste verblijfplaats van een vleermuissoort aan te tonen dan wel uit te sluiten.

4.4 Leidingen en infrastructuur

Binnen (of in de directe omgeving van) het plangebied komen blijkens de provinciale risicokaart en blijkens de verbeelding van het geldende bestemmingsplan geen leidingen of kabels voor met een dusdanige planologische-juridische beschermingszone dat zij een belemmering vormen voor de beoogde woningbouw.

[13] BRO, Notitie boomcontrole Pinxtenstraat 4 te Haler, projectnr. P02815, d.d. 7 oktober 2020

4.5 Verkeerskundige aspecten

Verkeer
Onderhavige ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal maximaal vijf woningen binnen het plangebied.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van 3 aaneengebouwde huurwoningen (Huur, huis, vrije sector) en 2 koopwoningen twee-onder-een-kap binnen een weinig tot niet stedelijke gemeente. In totaal worden met de voorgenomen ontwikkeling maximaal 40 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag.

Wat betreft profiel en capaciteit zijn de omliggende wegen en de nieuwe ontsluitingsweg binnen het plangebied berekend op de gestelde toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatie van de woningen binnen het plangebied. Het plangebied is daarnaast goed ontsloten voor langzaam verkeer.

Parkeren
Conform de ‘Nota Parkeernormen’ van de gemeente ontstaat middels onderhavige ontwikkeling de navolgende parkeerbehoefte:

- 3 aaneengebouwde huurwoningen: 7,2 parkeerplaatsen (2,4 per woning);
- 2 twee-onder-een-kap koopwoningen: 5,2 parkeerplaatsen (2,6 per woning);

De totale parkeerbehoefte komt derhalve uit op ruim 12 parkeerplaatsen.

Binnen het plangebied worden 10 parkeerplaatsen aangelegd: 6 in de openbare ruimte en 4 op eigen terrein (2 parkeerplaatsen per woning, type twee-onder-een-kap koopwoning). In de Nota Parkeernormen is bepaald dat parkeerplaatsen zodanig aangelegd dienen te worden dat deze bruikbaar en bereikbaar zijn voor belanghebbenden. Uitgangspunt is dat dit binnen het plangebied plaatsvindt. Daarnaast mag er rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte die de voorgaande functie had, indien deze parkeerplaatsen nog steeds binnen acceptabele loopafstand aanwezig zijn. Aan de Pinxtenstraat zijn parkeerhavens aangelegd, die destijds gebruikt werden ten behoeve van de school (personeel en halen&brengen). Het tekort van 2 parkeerplaatsen kan dan ook worden opgevangen op de parkeerplaatsen aan de Pinxtenstraat en bij de kerk.

In de ‘Nota Parkeernormen’ is bepaald dat parkeerplaatsen zodanig aangelegd dienen te worden dat de parkeerplaatsen bruikbaar en bereikbaar zijn voor de belanghebbenden. Uitgangspunt is dat dit binnen het plangebied plaatsvindt, of, indien dit niet mogelijk is, in ieder geval binnen een acceptabele loopafstand van maximaal 100 meter. Met de realisering van diverse parkeerplaatsen in het omliggende openbare gebied kan de parkeerbehoefte, die ontstaat middels de beoogde ontwikkeling, in voldoende mate worden opgevangen.

4.6 Waterparagraaf

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze in voorliggend plan rekening is gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer. Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem.
In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze het waterhuishoudkundig systeem in het plangebied opgebouwd is en hoe rekening is gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer. Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem.

Beleidskader
Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Nationaal:
- Nationaal Waterplan;
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021.

Beleid waterschap
Het Waterbeheerplan 2016-2021 is op 14 oktober 2015 vastgesteld door de Algemene besturen van Waterschap Roer en Overmaas en Waterschap Peel en Maasvallei. Het plan heeft een looptijd van 2016 tot en met 2021. Dit plan is, vooruitlopend op de fusie in 2017 tot Waterschap Limburg, een gezamenlijk plan van beide waterschappen. Met dit Waterbeheerplan zetten de waterschappen de koers uit voor een toekomstbestendig waterbeheer in Limburg; hoe men invulling wil geven aan de taak om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten en voldoende en schoon water.

In dit plan is vastgelegd hoe het waterschap het watersysteem en waterkeringen om orde wil brengen en houden. Voorbeelden van maatregelen zijn: het aanleggen en verbeteren van dijken tegen overstromingen, het aanpakken van knelpunten van wateroverlast, herstellen van beken en het verbeteren van de effluentkwaliteit van de rioolwaterzuiveringsinstallaties.

Brochure 'Regenwater schoon naar beek en bodem'
In deze brochure van de Limburgse waterbeheerders worden de richtlijnen en de voorkeursvolgorde voor het afkoppelen van regenwater van het riool beschreven bij (vervangende) nieuwbouw. De

voorkeursvolgorde gaat voor het afkoppelen uit van de trits vasthouden, bergen, afvoeren. Voor het grondoppervlak, dakoppervlak, en voor hergebruik worden richtlijnen gegeven voor het afkoppelen.

Kenmerken van het watersysteem

Grondwater en waterkwaliteit

Op basis van het POL2014 blijkt dat het plangebied is gelegen binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk III. Het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 80 meter (in zone III tot aan de Bovenste Brunssumklei) dient vier weken tevoren schriftelijk te worden gemeld aan gedeputeerde staten. De ligging binnen deze zone vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling, aangezien geen grondboringen of grondwateronttrekkingen voorzien zijn.

Oppervlaktewater

In het plangebied zelf is geen primair oppervlaktewater aanwezig. Conform de 'Leggerkaart' van het Waterschap Limburg blijken er daarnaast geen primaire waterlopen gelegen te zijn binnen of rondom het plangebied. In de toekomstige situatie wordt ook niet voorzien in nieuw oppervlaktewater binnen het plangebied.

Afvalwater en hemelwater

Het (huishoudelijk) afvalwater dient te worden aangesloten op de bestaande riolering tussen nr. 5 en nr. 11 (putnummers HA14 en HA013A).

Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuw op te richten bebouwing wordt niet afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Via daken en dakgoten wordt het hemelwater naar een infiltratievoorziening op eigen terrein geleid en geïnfiltreerd in de bodem.

Conform richtlijnen van Waterschap Limburg geldt het volgende: Dynamische bergings- en infiltratievoorzieningen dienen minimaal gedimensioneerd te worden op een neerslaggebeurtenis met herhalingstijd 1:100, gemiddeld klimaatscenario 2050. Voor Noord en Midden-Limburg dient daarbij een buiduur van één dag te worden gehanteerd, zijnde 100 mm per vierkante meter verhard oppervlak.

De berging/infiltratievoorziening t.b.v. de nieuwbouwwoningen moet op eigen terrein gerealiseerd worden.

Infiltratieonderzoek

Om een eerste indicatie van de doorlatendheid van de bodem te krijgen is een infiltratieonderzoek uitgevoerd.[14] Dit onderzoek is als bijlage 10 toegevoegd aan deze toelichting. Hieronder volgt een korte samenvatting.

Voor het gehele plangebied kan geconcludeerd worden dat de humeuze bodemlaag als slecht doorlatend beschouwd kan worden. De hieronder gelegen bodem blijkt goed doorlatend. De

[14] Aeres Milieu, Infiltratieonderzoek Pinxtenstraat 4 te Haler gemeente Leudal, projectnr. AM14066, d.d. 28 maart 2014

gemiddelde infiltratiesnelheid voor het plangebied waarmee gerekend kan worden bedraagt 0,4 meter per dag. Bij de uitwerking van een infiltratievoorziening wordt de aanleg van voldoende hemelwaterberging geadviseerd.

Uit de diverse meetmethodes blijkt dat best geopteerd kan worden voor een ondergrondse infiltratie- en/of bergingsvoorziening. Bij bovengrondse infiltratie dient grondverbetering toegepast te worden om de doorstroming naar de ondergrond te verbeteren. Gezien de verwachte GHG op 1,5 m-mv. dient een ondergrondse infiltratievoorziening hierboven geplaatst te worden.

In september 2020 is een aanvullende onderbouwing gemaakt voor het wateraspect.[15]. Deze aanvullende notitie is als bijlage 11 aan deze toelichting toegevoegd.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel en retentie op eigen terrein, de mogelijkheid tot overloop naar het bestaande gescheiden stelsel in de straat en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

Overleg waterbeheerder
Op 1 april 2019 is de nieuwe Keur van Waterschap Limburg vastgesteld. Sinds deze nieuwe Keur geldt geen ondergrens meer voor het aanvragen van een wateradvies. Alle ruimtelijke plannen waarbij het aspect water een rol kan spelen, komen in aanmerking voor een wateradvies.

Het onderhavige bestemmingsplan is ter advisering voorgelegd aan Waterschap Limburg. Op 25 november 2020 heeft Waterschap Limburg een advies afgegeven. Uit het advies volgt dat middels dit plan infiltratievoorzieningen worden gerealiseerd die voldoen aan de norm van 100 mm per m^2. Daarbij geldt dat de berging binnen 24 uur weer beschikbaar dient te zijn.

<u>Conclusie</u>
Als gevolg van de realisatie van de woningen treden geen negatieve effecten op met betrekking tot de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en staat het aspect water de uitvoering van het plan niet in de weg.

[15] Aeres Milieu, Aanvulling infiltratierapport Pinxtenstraat 4 te Haler, projectnr. AM14066, d.d. 8 september 2020

5. PLANSTUKKEN

5.1 Planonderdelen

Het bestemmingsplan bestaat uit de toelichting, de regels en de verbeelding.

De toelichting heeft géén bindende werking; de toelichting maakt juridisch ook geen onderdeel uit van het bestemmingsplan, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van de aanwezige bouwwerken. De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken. Per hoofdstuk worden de diverse bepalingen artikelsgewijs besproken.

De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor toepassing van de regels, alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. Op de verbeelding zijn de bestemmingen weergegeven. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende deel van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan is opgesteld conform de landelijke richtlijn voor bestemmingsplannen (SVBP 2012), alsmede de Wet ruimtelijke ordening (Wro), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en het Handboek ruimtelijke plannen Leudal 2019.

5.2 Toelichting op de verbeelding

De analoge verbeelding is getekend op een bijgewerkte en digitale kadastrale ondergrond, schaal 1:500. Op de analoge verbeelding wordt door middel van matrices per bestemming specifieke informatie weergegeven.

5.3 Toelichting op de planregels

De regels leggen de gebruiksmogelijkheden van de gronden en de bouwmogelijkheden en de gebruiksmogelijkheden van de aanwezige en/of op te richten bebouwing vast. De toelichting heeft weliswaar geen bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het bestemmingsplan en bij de uitleg van de verbeelding en regels. De regels zijn onderverdeeld in 4 hoofdstukken, te weten:

- Hoofdstuk 1: Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3: Algemene regels;
- Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels.

5.3.1 Inleidende regels

De inleidende regels behelzen de begrippen en de wijze van meten.

Begrippen
In dit artikel zijn bepalingen (begrippen) opgenomen welke in het algemeen spraakgebruik onvoldoende vastliggen en waarbij verschillen in interpretatie bij toepassing van de planregels mogelijk zijn.

Wijze van meten
Hierin wordt aangegeven op welke manier hoogte, lengte, breedte, inhoud en oppervlakte van bouwwerken / percelen gemeten moeten worden.

5.3.2 Bestemmingsregels

De regels van een bestemming worden als volgt opgebouwd en benoemd:
- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- nadere eisen;
- afwijken van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijken van de gebruiksregels;
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk;
- wijzigingsbevoegdheid.

Duidelijk zal zijn dat een bestemmingsregel niet alle elementen hoeft te bevatten. Dit kan per bestemming verschillen.

De bestemmingsomschrijving betreft de centrale bepaling van elke bestemming. Het betreft een omschrijving waarin limitatief de functies worden genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan. De bouwregels zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving. Ook het gebruik van gronden en bebouwing is gekoppeld aan de bestemmingsomschrijving. In de bouwregels staan uitsluitend bepalingen die betrekking hebben op het bouwen. Bouwregels zijn dan ook alleen van toepassing bij de toetsing van aanvragen voor een omgevingsvergunning voor het bouwen. De afwijking van de bouwregels geven het bevoegd gezag de bevoegdheid om onder voorwaarden te kunnen afwijken van een specifieke regel.

De specifieke gebruiksregels vormen een nadere concretisering van het toegestane gebruik. De afwijking van de gebruiksregels heeft tot doel bepaald gebruik wat eerder is uitgesloten onder voorwaarden wel toe te laten.

Onderstaand worden de regels van de opgenomen bestemming nader toegelicht.

'Bedrijf' (artikel 3)
De nutsvoorziening is bestemd als 'Bedrijf'. Ten behoeve van het transformatorhuisje is de functieaanduiding 'nutsvoorziening' opgenomen met een bouwvlak. De groenvoorziening rondom het transformatorhuisje heeft de functieaanduiding 'groen'. Binnen deze bestemming zijn alleen nutsvoorzieningen, bermen en beplanting, bestaande geluidwerende voorzieningen, groenvoorzieningen, paden, voorzieningen van algemeen nut en waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterberging- en infiltratievoorzieningen toegestaan.

'Woongebied' (artikel 4)
De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen. Ter plaatse zijn diverse typologieën mogelijk met dien verstande dat de woningen worden uitgevoerd in maximaal één bouwlaag met plat dak.

Daarnaast is bewoning als afhankelijke woonruimte, voor zover het in het hoofdgebouw en/of aangebouwde bijbehorende bouwwerken betreft toegestaan. Tevens zijn de voor 'Woongebied' aangewezen gronden bestemd voor ruimtelijk niet relevante evenementen, een bedrijf aan huis en beroep aan huis. Tot slot zijn daarbij behorende groenvoorzieningen, verkeersvoorzieningen in de vorm van een ontsluitingsweg, parkeervoorzieningen, tuinen, erven, terreinen, voorzieningen van algemeen nut, waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen en (ondergrondse) waterberging- en infiltratievoorzieningen toegestaan.

Er is een voorwaardelijke verplichting opgenomen om een erfafscheidingsmuur tussen begraafplaats en deze bestemming te handhaven.

5.3.3 Algemene regels

In de algemene regels is een aantal standaardbepalingen opgenomen te weten, de antidubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels, algemene wijzigingsregels, algemene procedureregels en overige regels.

Anti-dubbeltelregel (artikel 5)
In de anti-dubbeltelregel wordt bepaald dat grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning waarin uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, deze bij de beoordeling van latere plannen buiten beschouwing blijft. Het nog overgebleven terrein mag dus niet nog eens meegenomen worden bij het toestaan van een ander bouwwerk.

Algemene bouwregels (artikel 6)
In de algemene bouwregels zijn regels gesteld die gelden voor alle bestemmingen uit hoofdstuk 2. In dit geval zijn dit regels met betrekking tot ondergronds bouwen en bestaande afstanden.

Algemene gebruiksregels (artikel 7)
Hierin is het strijdig gebruik weergegeven. Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan:

1. gebruik van gronden, gebouwen, bouwwerken en onderkomens ten behoeve van een seksinrichting;
2. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bij een woning als zelfstandige woningen en als afhankelijke woonruimte, behoudens gebruik als woonruimte ten behoeve van mantelzorg;
3. huisvesting van arbeidsmigranten, behoudens de huisvesting van arbeidsmigranten die alleen of gezamenlijk een huishouden vormen in een (bedrijfs)woning;
4. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
5. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Algemene afwijkingsregels (artikel 8)
In deze regels zijn algemene afwijkingsbepalingen opgenomen. Zo is opgenomen dat binnen alle bestemmingen kan worden afgeweken van opgenomen maten tot een maximum van 10%. Ook zijn afwijkingsregels opgenomen die het mogelijk maken bij meetverschillen ontwikkelingen toe te staan en is bepaald dat kleine bouwwerken van openbaar nut, mits ze voldoen aan bepaalde voorwaarden, ook in afwijking van de bestemmingsregels vergund kunnen worden. Tevens is een regeling opgenomen voor bed & breakfast, bedrijf aan huis, bijbehorende bouwwerken zijerfgebied, kamerbewoning en ruimtelijk relevante evenementen.

Algemene wijzigingsregels (artikel 9)
In deze bepaling wordt aan burgemeester en wethouders een algemene bevoegdheid gegeven om kleinschalige wijzigingen aan te brengen in de bestemmingen van onderhavig plan. Binnen de wijzigingsregels is tevens een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor burgemeester en wethouders om onbenutte of deels onbenutte bouwvlakken te verwijderen of het maximum aantal wooneenheden te verminderen.

Algemene procedureregels (artikel 10)
In de algemene procedureregels zijn de procedures opgenomen die dienen te worden doorlopen bij het stellen van nadere eisen. Alle andere te volgen procedures liggen vast in de Wro en/of in de Wabo.

Overige regels (artikel 11)
Hierin zijn regels opgenomen omtrent parkeren.

5.3.4 Overgangs- en slotregels

Dit hoofdstuk is het sluitstuk van de regels en bevat alle bepalingen die nog niet elders ondergebracht zijn. De regels zijn algemeen van aard en gelden in principe voor alle bestemmingen.

Overgangsrecht (artikel 12)
In deze regel wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht.

Slotregel (artikel 13)
Als laatste is de slotregel opgenomen. Deze regel bevat de titel van het plan.

6. HANDHAVING

Een bestemmingsplan is voor de gemeente een belangrijk instrument om haar ruimtelijk beleid vorm te geven. Door middel van een combinatie van positieve bestemmingen en het uitsluiten van bepaalde activiteiten en functies kan een sturing plaatsvinden van gewenste en ongewenste ontwikkelingen. Een belangrijk aspect hierbij is de handhaving en het toezicht op de naleving van het bestemmingsplan. Deze handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen vasthouden. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle bewoners en gebruikers dienen door de gemeente op een zelfde wijze daadwerkelijk aan het plan worden gehouden.

In dit bestemmingsplan is daarom allereerst gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van in het bijzonder de planregels. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter in de praktijk de mogelijkheden om toe te zien op de naleving van het plan. Bewust zijn in het plan geen detailbepalingen opgenomen die – hoewel misschien op zichzelf niet onwenselijk – in de praktijk niet kunnen worden gehandhaafd. In het verlengde daarvan is zoveel mogelijk afgezien van bepalingen die door de bewoners en andere gebruikers als een onnodige beperking van hun vrijheid kunnen worden gevoeld. Hoe minder knellend de planregels zijn, hoe kleiner de kans dat het met de regels wat minder nauw wordt genomen. In de praktijk worden op den lange duur immers ook alleen die regels gerespecteerd waarvan door de betrokkenen de noodzaak en de redelijkheid wordt ingezien.

In de bouwregels zijn maten opgenomen die van toepassing zijn op gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Te realiseren gebouwen en andere bouwwerken moeten voldoen aan deze maatvoering, zo niet, dan kan het college van burgemeester en wethouders geen omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen.

Gebruiksregels zijn opgenomen om gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken en ongewenste ontwikkelingen uit te sluiten. Toetsing aan de gebruiksregels is aan de orde bij functiewisseling of nieuwvestiging.

Het gemeentebestuur draagt de verantwoordelijkheid om toe te zien op de naleving van de opgenomen regels in het bestemmingsplan.

7. HAALBAARHEID

7.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Deze verplichting vervalt indien de gronden volledig in eigendom zijn van de gemeente.

Het voorliggende initiatief heeft betrekking op de realisatie van vijf woningen en is hiermee een bouwplan in de zin van artikel 6.12 van de Wro. De gemeente is eigenaar van de gronden. Het wettelijk verplichte kostenverhaal wordt dan ook verdisconteerd in de grondprijs. Met de ontwikkelende partij(en) wordt een overeenkomst gesloten waarin het kostenverhaal inclusief planschade is geregeld. De economische uitvoerbaarheid is hiermee in voldoende mate aangetoond.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overleg ex artikel 3.1.1.
Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan moeten burgemeester en wethouders overleg plegen met het waterschap, met andere gemeenten van wie de belangen bij het plan betrokken zijn, en met de betrokken rijks- en provinciale diensten. Van het vooroverleg kan worden afgezien indien de betrokken diensten aangeven dat overleg niet noodzakelijk is.

Conclusies vooroverleg

Omgevingsdialoog
Er is eind 2018 (kern) en begin 2019 (buitengebied) een enquête uitgezet in Haler, waarbij alle inwoners gevraagd is hun mening te geven over onderhavig woningbouwplan. Ruim 55% van de aangeschreven huishoudens heeft gereageerd op de enquête. Hiervan heeft een ruime meerderheid (74%) aangegeven vóór het woningbouwplan te zijn. Met de uitkomst van de enquête is zoveel als mogelijk rekening gehouden, zoals bijvoorbeeld eenlaagse bebouwing i.v.m. de privacy van omliggende woonpercelen.

8. PROCEDURE

De wettelijke procedure volgt uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en start met het moment van terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan.

De procedure ziet er als volgt uit:

- **Openbare kennisgeving** van het ontwerp-bestemmingsplan;
- **Terinzagelegging** van het ontwerp en bijbehorende stukken gedurende 6 weken en toezending aan Gedeputeerde Staten en de betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten;
- Gedurende de termijn van terinzagelegging kunnen door een ieder schriftelijk of mondeling **zienswijzen** worden ingebracht;
- **Vaststelling** van het bestemmingsplan door de gemeenteraad binnen 12 weken indien zienswijzen zijn ingediend;
- Algemene **bekendmaking** van het bestemmingsplan door terinzagelegging met voorafgaande kennisgeving en toezending aan gedeputeerde staten en betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten: binnen 2 weken dan wel, indien Gedeputeerde Staten of de inspecteur zienswijzen hebben ingebracht of het bestemmingsplan gewijzigd is vastgesteld, vanaf 6 weken na vaststelling;
- Mogelijkheid tot **beroep** bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 weken na bekendmaking voor belanghebbenden;
- **Inwerkingtreding** op de dag na afloop van de beroepstermijn, zijnde 6 weken na de bekendmaking, tenzij binnen deze termijn een verzoek om een voorlopige voorziening is ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Zienswijzenprocedure ontwerp bestemmingsplan

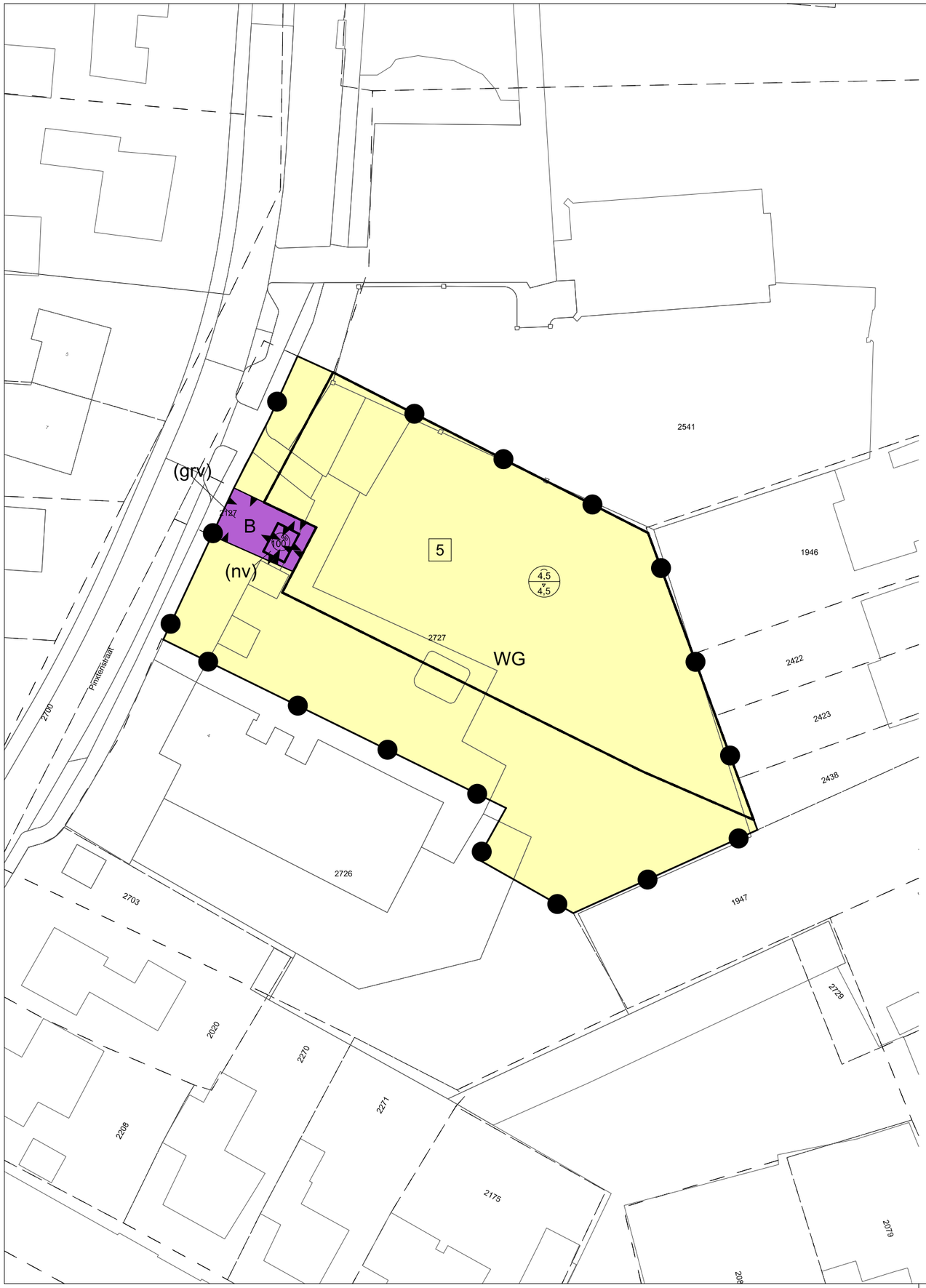
Het ontwerp bestemmingsplan heeft overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.8 Wro vanaf dd zes weken ter inzage gelegen. In het kader van deze terinzagelegging zijn xxx zienswijzen ingediend. Voor een weergave van de zienswijze en voor een inhoudelijke standpuntbepaling naar aanleiding van de zienswijze wordt verwezen naar de Nota zienswijzen, welke als bijlage bij het vaststellingsbesluit is gevoegd.

SEPERATE BIJLAGEN:

Bijlage 1: Verkennend bodemonderzoek maart 2014
Bijlage 2: Actualiserend vooronderzoek bodem en PFAS september 2020
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek voormalige basisschool Haler september 2018
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek kerk en transformatiehuisje juni 2020
Bijlage 5: Archeologisch onderzoek april 2014
Bijlage 6: Aerius-berekening november 2020
Bijlage 7: Natuurtoets maart 2014
Bijlage 8: Actualisatie quickscan flora en fauna september 2020
Bijlage 9: Notitie boomcontrole oktober 2020
Bijlage 10: Infiltratieonderzoek maart 2014
Bijlage 11: Aanvulling infiltratierapport september 2020

Regels

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.bro.nl



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

B — Bedrijf

WG — Woongebied

Functieaanduidingen

(grv) — groenvoorziening

(nv) — nutsvoorziening

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

maximum bebouwingspercentage (%)

maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

maximum aantal wooneenheden

Verklaringen

bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Bestemmingsplan 'Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat te Haler'

Gemeente Leudal

NL.IMRO.BPHrPinxtenstr-ON01

projectnr. BRO:	P02815	status:	ontwerp	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
projectnr. TPG:	EP_RO-2006_610	concept:	dd-mm-jjjj / tek	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
schaal:	1:500	voorontwerp:	dd-mm-jjjj / tek	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
formaat:	A3	ontwerp:	15-12-2020 / IvW	laatste wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
deelplan:	-	vastgesteld:	dd-mm-jjjj / tek	bestandsnaam:	[IDN-nummer].dgn		

BRO Ruimte om in te leven
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
www.bro.nl
info@bro.nl
T 0411 850 400
T 077 373 0601
verbeelding: The People Group
www.thepeoplegroup.nl

Bestemmingsplan **Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat Te Haler**

Regels

NL.IMRO.1640.BP20HrPinxtenstr-ON01

Afbeelding: plangebied Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat Te Haler

Inhoudsopgave

Regels		**5**
Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**6**
Artikel 1	Begrippen	6
Artikel 2	Wijze van meten	17
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**18**
Artikel 3	Bedrijf	18
Artikel 4	Woongebied	21
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**25**
Artikel 5	Anti-dubbeltelregel	25
Artikel 6	Algemene bouwregels	26
Artikel 7	Algemene gebruiksregels	28
Artikel 8	Algemene afwijkingsregels	29
Artikel 9	Algemene wijzigingsregels	32
Artikel 10	Algemene procedureregels	33
Artikel 11	Overige regels	34
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**35**
Artikel 12	Overgangsrecht	35
Artikel 13	Slotregel	36

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 Plan

het bestemmingsplan 'Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat te Haler' met identificatienummer NL.IMRO.1640.BP20HrPinxtenstr-ON01 van de gemeente Leudal.

1.2 Bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 Aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 Aanduidingsgrens

grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 Aaneengebouwde woning

een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van meer dan twee aaneengebouwde grondgebonden woningen die niet onderling zijn gekoppeld door een bijbehorend bouwwerk.

1.6 Achtererfgebied

erf achter de lijn die het hoofdgebouw doorkruist op 1 m achter de voorgevelrooilijn en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied, zonder het hoofdgebouw opnieuw te doorkruisen of in het erf achter het hoofdgebouw te komen.

Indien op een perceel meer gebouwen aanwezig zijn die noodzakelijk zijn voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming of indien het hoofdgebouw geen woning is, maar op het perceel wel een of meer op de grond staande woningen aanwezig zijn, wordt het achtererfgebied bepaald door het hoofdgebouw, de woning of een van de andere hiervoor bedoelde gebouwen, waarvan de voorgevelrooilijn het dichtst is gelegen bij openbaar toegankelijk gebied.

1.7 Afhankelijke woonruimte

een bijbehorend bouwwerk (vrijstaand en/of aangebouwd) dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin uit een oogpunt van mantelzorg een huishouding gehuisvest is.

1.8 Bebouwd oppervlak

de buitenwerks gemeten (geprojecteerde) oppervlakte van zowel gebouwen als bouwwerken geen gebouwen zijnde, een zwembad uitgezonderd, op het maaiveld van het perceel.

1.9 Bebouwde kom

de buitenwerks gemeten (geprojecteerde) oppervlakte van zowel gebouwen als bouwwerken geen gebouwen zijnde, een zwembad uitgezonderd, op het maaiveld van het perceel.

1.10 Bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.11 Bebouwingspercentage

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwvlak dat ten hoogste mag worden bebouwd.

1.12 Bed & breakfast

een voorziening, zonder eigen kookgelegenheid, in een woning of een bijbehorend bouwwerk behorende bij de woning en gericht op het bieden van de mogelijkheid tot overnachting en het serveren van ontbijt, als toeristisch-recreatieve activiteit, ondergeschikt aan de betreffende bestemming.

Een bed & breakfast functioneert door de bouwkundige opzet, indeling en maatvoering niet als zelfstandige woning. Een aparte kookgelegenheid bij de voorziening is niet toegestaan.

Onder een bed & breakfast-voorziening wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid (zie ook artikel 2.6, Wijze van meten en artikel 8.2, Bed & Breakfast).

1.13 Bedrijf aan huis

het verrichten van een bedrijfsmatige activiteit dan wel naar aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in een woning en/of daarbij behorende bijbehorende bouwwerk(en) met behoud van het wonen als overwegende functie kan worden uitgeoefend, zulks met uitzondering van een seksinrichting.

1.14 Beeldkwaliteit

het optimaal op elkaar afstemmen van bebouwing met de karakteristieken van de locatie en omgeving door middel van aandacht voor stedenbouwkundige aspecten, architectuur, cultuurhistorie en landschap.

1.15 Beroep aan huis

een beroep of het verlenen van diensten op administratief, consument verzorgend, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch, of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en de daarbij behorende bijbehorende bouwwerken met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, zulks met uitzondering van een seksinrichting.

1.16 Bestaand

a. bij bebouwing:
   bebouwing zoals aanwezig op het tijdstip van de ter inzage legging van het vastgesteld bestemmingsplan, dan wel mag worden gebouwd krachtens een verleende bouwvergunning;
b. bij gebruik:
   gebruik zoals aanwezig ten tijde van de ter inzage legging van het vastgestelde bestemmingsplan.

1.17 Bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.18 Bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.19 Bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.20 Bijzondere woonvorm

een woonverblijf waarin, al dan niet zelfstandige, woningen/kamers zijn opgenomen met gemeenschappelijke voorzieningen, zoals begeleid wonen voor mindervalide personen, een woonzorgcomplex of daarmee gelijk te stellen voorziening, met dien verstande dat onder bijzondere woonvorm niet wordt verstaan crisis-opvang.

1.21 Bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.22 Bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

1.23 Bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder.

1.24 Bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.25 Bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel.

1.26 Bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.27 Bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren.

1.28 Carport

een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een overdekte stallinggelegenheid voor voertuigen, aan minimaal 1 zijde open, waarbij de open zijde is gericht naar het openbare gebied ter plekke van de uitrit.

1.29 Crisisopvang

acute opvang of opname van mensen in een acute noodsituatie (psychisch of lichamelijk).

1.30 Detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen, die deze goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, zulks met uitzondering van horecabedrijven.

1.31 Erf

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en het bestemmingsplan die inrichting niet verbiedt.

1.32 Evenement

een georganiseerde, voor het publiek toegankelijke activiteit van vermaak op het gebied van onder meer sport, muziek, kunst, hobby, tuin, vrije tijd en sociaal cultureel vlak. Er kan sprake zijn van een Ruimtelijk relevant evenement (zie 1.65) danwel van een Ruimtelijk niet relevant evenement (zie 1.64).

1.33 Gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.34 Gestapelde woningen

woningen waarboven en/of waaronder een andere woning is gebouwd of andere woningen zijn gebouwd.

1.35 Gevoelig object

object waar personen langdurig verblijven, zoals woningen, scholen, crèches en kinderdagverblijven;

1.36 Goed woon- en leefklimaat

woon- en leefklimaat waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de normen van alle relevante milieuaspecten zoals geluid, bodem, geurhinder, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

1.37 Halfvrijstaande woning

een woning waarvan het hoofdgebouw met één gevel gekoppeld is aan het hoofdgebouw op een naastgelegen perceel.

1.38 Hoekwoning

woning gelegen op de hoek van twee openbare wegen, fiets- en/of voetpaden.

1.39 Hoofdgebouw(en)

een gebouw, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.40 Horeca

het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken, het bedrijfsmatig exploiteren van zaalaccommodatie en/of het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf, niet zijnde een seksinrichting. Er wordt onderscheid gemaakt in Horeca van categorie 1 - 'lichte horeca', 'Horeca van categorie 2 - 'middelzware horeca' en Horeca van categorie 3 - 'zware horeca':

1.41 Horeca van categorie 1 - 'lichte horeca'

horecabedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

a. wat openingstijden betreft aan de detailhandel verwante horeca, zoals:
    1. automatiek;
    2. broodjeszaak;
    3. cafetaria;
    4. croissanterie;
    5. koffiebar;
    6. lunchroom;
    7. ijssalon;
    8. snackbar;
    9. tearoom;
    10. traiteur.

b. overige lichte horeca, zoals:
    1. bistro;
    2. restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
    3. hotel.

1.42 Horeca van categorie 2 - 'middelzware horeca'

Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

a. horecabedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken, zoals:
    1. bierhuis;
    2. biljartcentrum;
    3. café;
    4. proeflokaal;

5. shoarma/grillroom;
6. zalenverhuur.

b. horecabedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking, zoals:
   1. horecabedrijven genoemd onder 1.41, onder a en b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m²;
   2. restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (o.a. pizza, shoarma/kebab, chinees, drive-in restaurant).

1.43 Horeca van categorie 3 - 'zware horeca'

horecabedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen, zoals:

a. dancing;
b. discotheek;
c. nachtclub;
d. partycentrum.

1.44 Huishouden

persoon of groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan

1.45 Kamerbewoning

het bewonen van een onzelfstandige wooneenheid, niet zijnde het verstrekken van logies

1.46 Mantelzorg

intensieve zorg of ondersteuning, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts, wijkverpleegkundige of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur kan worden aangetoond.

1.47 Nultredenwoning

een woning waarbij alle basisvoorzieningen (keuken, woonkamer, natte cel en tenminste één slaapkamer) op de begane grond aanwezig zijn, danwel met een lift bereikbaar zijn.

1.48 Omgevingsvergunning

een vergunning krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht ten behoeve van het verrichten van de in die vergunning beschreven activiteiten.

1.49 Onbenutte bouwtitel

een bestemmings-/bouwvlak waarop volgens dit bestemmingsplan een (bedrijfs)woning kan worden gerealiseerd, maar feitelijk nog geen woning is gerealiseerd.

1.50 Ondergeschikt bouwdeel

een buiten de gevel of dakvlakken uitstekend deel (maximaal 1 meter) van een bouwwerk.

1.51 Ondergeschikte functie

een activiteit van zeer beperkte bedrijfsmatige en/of ruimtelijke omvang zodat de functie waaraan zij wordt toegevoegd, qua aard, omvang en verschijningsvorm, overwegend of nagenoeg geheel als hoofdfunctie herkenbaar blijft.

1.52 Ondergronds bouwwerk

een (gedeelte van) een bouwwerk, waarvan de bovenkant van de vloer is gelegen op ten minste 1,75 meter beneden peil.

1.53 Ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde

werken, geen bouwwerken zijnde, die onder peil plaatsvinden.

1.54 Ontvankelijke aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen

een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk als bedoeld in artikel 2.1, lid 1, sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, die voldoet aan de indieningsvereisten zoals bedoeld in de 'Regeling omgevingsrecht'.

1.55 Onzelfstandige wooneenheid

wooneenheid welke geen eigen toegang heeft en welke niet door een huishouden kan worden bewoond, zonder dat dit daarbij afhankelijk is van wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte, waarbij keuken, toilet, badkamer en douche als wezenlijke voorzieningen worden aangemerkt.

1.56 Overig bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.57 Overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde in de vorm van een (bijbehorend) bouwwerk met minimaal een open wand.

1.58 Pand

De kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.59 Parkeervoorziening

elke al dan niet overdekte stallinggelegenheid ten behoeve van gemotoriseerd verkeer.

1.60 Parkeren

het laten stilstaan van een voertuig anders dan gedurende de tijd die nodig is voor en gebruikt wordt tot het onmiddellijk in- of uitstappen van passagiers of voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen.

1.61 Peil

a. Voor gebouwen waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan de weg grenst: maximaal 30 cm boven de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang.
b. In andere gevallen: maximaal 30 cm boven de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.62 Perceel

het bouwperceel.

1.63 Prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met/voor een ander tegen vergoeding.

1.64 Ruimtelijk niet relevant evenement

activiteit in de openlucht of in een tijdelijke accommodatie (bijvoorbeeld feesttent) met een duur van maximaal 3 dagen, inclusief opbouwen en afbreken, zoals:

a. privéfeesten;
b. buurtbarbecues en buurtfeesten;
c. feesten en grootschalige activiteiten in scholen;
d. (demonstratieve) optochten en bijeenkomsten, al dan niet van politieke aard;
e. activiteiten die worden georganiseerd om redenen van promotie, public relations, publiciteit e.d. zoals de opening van tentoonstellingen, ontvangsten, prijsuitreikingen, symposia en productpresentaties;
f. (theater)voorstellingen zoals die regelmatig plaatsvinden in gemeenschapshuizen / cultureel centrum;
g. rommelmarkten, vlooienmarkten, kofferbakmarkten e.d.;
h. bioscoopvoorstellingen;
i. weekmarkten op basis van de gemeentewet;
j. kansspelen;
k. dansgelegenheden (gevestigd in horecazaken);

of daarmee naar aard en omvang en invloed op onderliggende en nabijgelegen bestemmingen vergelijkbare activiteiten, met dien verstande dat alsnog sprake is van een ruimtelijk relevant evenement indien:

a. sprake is van meer dan 6 evenementen per locatie per kalenderjaar;
b. sprake is van meer dan 1 evenement per locatie per maand;
c. het aantal aanwezigen meer bedraagt dan 100 personen ingeval van privéfeesten, buurtbarbecues en buurtfeesten;
d. de activiteit plaats vindt tussen 24.00 en 09.00 uur;
e. er muziek ten gehore wordt gebracht voor 09.00 uur of na 24:00 uur;
f. er onevenredig nadelige gevolgen zijn voor de verkeers- en bereikbaarheidssituatie die niet door het treffen van verkeersmaatregelen kunnen worden gecompenseerd;
g. er objecten worden geplaatst met een oppervlakte van meer dan 50 m2.

1.65 Ruimtelijk relevant evenement

een evenement, niet zijnde een ruimtelijk niet relevant evenement, waarvan de aard of de publieksaantrekkende werking vanuit een oogpunt van impact op de omgeving dusdanig grootschalig is dat daarin zonder nadere ordening niet kan worden voorzien en waarbij een of meer van de volgende omstandigheden zich voordoet(n):

a. het evenement vindt al dan niet met een zekere regelmaat (bijvoorbeeld maandelijks, jaarlijks of jaar overstijgend) plaats, waardoor het normaal maatschappelijk gebruik van de gronden niet mogelijk is gedurende:
    1. tenminste één aaneengesloten periode van 24 uur (inclusief het opbouwen en afbreken) of
    2. tenminste twee niet opeenvolgende dagen of vier niet opeenvolgende dagdelen;
b. er is sprake van een omvang van meer dan 100 bezoekers/deelnemers/toeschouwers/gasten gelijktijdig aanwezig;
c. de geluidbelasting bedraagt meer dan 50 dB(A) op de gevel van de dichtst bij gelegen woningen om en nabij het de locatie waar het evenement wordt gehouden;
d. de activiteit plaats vindt tussen 24.00 en 09.00 uur;
e. er wordt muziek ten gehore gebracht voor 09.00 uur of na 24:00 uur;
f. er is sprake van onevenredig nadelige gevolgen voor de verkeers- en bereikbaarheidssituatie die niet door het treffen van verkeersmaatregelen kunnen worden gecompenseerd;
g. er worden objecten geplaatst met een oppervlakte van meer dan 50 m2.

1.66 Stedenbouwkundig beeld

het beeld dat wordt bepaald door de bouwmassa's, de gevelindelingen, en de dakvormen van de bebouwing, alsmede de situering en de verschijningsvormen in zijn omgeving.

1.67 Straatprostitutie

het zich op de openbare weg respectievelijk openbare ruimte of in een zich op de openbare weg respectievelijk openbare ruimte bevindend voertuig beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.68 Tuin

omheind of afgeperkt stuk grond, behorende bij een hoofdgebouw en/of woning, dat is ingericht met (open) water en/of waterhuishoudkundige voorzieningen, groen en/of groenvoorzieningen en/of verharding(en) ten behoeve van het gebruiksgenot en ten dienste van het gebruik van het hoofdgebouw en/of woning.

1.69 Verbeelding

de verbeelding van het bestemmingsplan “Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat te Haler", bestaande uit de digitale en analoge verbeelding met IDN-nummer “NL.IMRO.1640.BP20HrPinxtenstr-ON01”.

1.70 Voldoende parkeergelegenheid

er wordt voldaan aan de normen die zijn vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen 2016' (bijlage 2), waarbij geldt dat indien deze beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, rekening wordt gehouden met de wijziging', tenzij in deze regels anders is aangegeven (zie ook artikel 11.1).

1.71 Voorerfgebied

erf dat geen onderdeel is van het achtererfgebied.

1.72 Voorgevel

een naar de openbare weg en/of fiets- en voetpad toegekeerde gevel van een hoofdgebouw.

1.73 Voorgevel hoekwoning

de gevel van een hoekwoning die qua vormgeving van de woning en het perceel alsmede de situering ten opzichte van de omliggende bebouwing als voorgevel wordt aangemerkt.

1.74 Voorgevelrooilijn

denkbeeldige rechte lijn die strak loopt langs de gevel(s) die grenzen aan openbare wegen, fiets en/of voetpaden tot aan de perceelsgrenzen. Een hoekwoning heeft twee voorgevelrooilijnen.

1.75 Voorzieningen van algemeen nut

voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer alsmede kleinschalige (ondergrondse) voorzieningen voor afvalverzameling.

1.76 Vrijstaande woning

een woning die noch met het hoofdgebouw noch met een bijbehorend bouwwerk gekoppeld is aan het hoofdgebouw op een naastgelegen perceel.

1.77 Waterhuishoudkundige voorzieningen

waterhuishoudkundige voorzieningen zijn voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging en waterkwaliteit.

1.78 Weg

een voor het openbaar verkeer bestemde weg of pad, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de weg of pad behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de weg liggende en als zodanig aangeduide parkeervoorzieningen.

1.79 Wet/wettelijke regelingen

indien en voor zover in de regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald.

1.80 Wonen

de permanente huisvesting van een of meerdere personen in een woning of bijzondere woonvorm, om daar zelfstandig of met meerdere personen gezamenlijk een huishouden te voeren.

1.81 Woning

een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de zelfstandige huisvesting van één huishouden.

1.82 Woonurgent

de dringende noodzaak om te beschikken over een woonruimte waarbij een woningzoekende op basis van een beschikking in een urgentiecategorie als bedoeld in artikel 12, tweede lid, van de Huisvestingswet 2014 wordt ingedeeld

1.83 Zijerfgebied

het deel van het voorerfgebied bij een hoekwoning, gelegen langs (het verlengde van) de zijgevel van de hoekwoning, voorzover dit geen deel uitmaakt van het achtererfgebied.

1.84 Zijgevel

de gevel van een woning die qua vormgeving van de woning en het perceel alsmede de situering ten opzichte van de omliggende bebouwing niet als voorgevel wordt aangemerkt.

1.85 Zijgevel hoekwoning

de naar het openbaar gebied gerichte gevel van een hoekwoning die qua vormgeving van de woning en het perceel alsmede de situering ten opzichte van de omliggende bebouwing als zijgevel wordt aangemerkt. De zijgevel van een hoekwoning ligt tevens in de voorgevelrooilijn.

1.86 zelfstandige wooneenheid

wooneenheid met een eigen toegang en eigen wezenlijke voorzieningen, waarbij keuken, toilet, badkamer en douche als wezenlijke voorzieningen worden aangemerkt. Een woonruimte waarvan de vertrekken uitkomen op een gemeenschappelijke gang of hal, maar met eigen keuken, douche en toilet, is eveneens een zelfstandige woonruimte.

1.87 Zolder

ruimte(n) in een gebouw die geheel of gedeeltelijk is (zijn) afgedekt met schuine of gebogen daken en die in functioneel opzicht deel uitmaakt/uitmaken van (de) daaronder gelegen bouwlaag of bouwlagen. Van een zolder is geen sprake indien de betreffende ruimte gelijkwaardig is aan de verblijfsruimten op de bouwlagen onder deze ruimte.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 De dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 De goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 De inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 De bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 De oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.6 De oppervlakte van een bed & breakfastvoorziening

De oppervlakte, gemeten op vloerniveau, tussen de scheidingsmuren, die de desbetreffende ruimte of groep van ruimten die in gebruik is/zijn voor de bed & breakfastvoorziening, omhullen. Daarbij worden niet meegerekend:

a. de oppervlakte van delen van vloeren, waarboven de nettohoogte kleiner is dan 1,50 meter, met uitzondering van vloeren onder trappen;
b. een trapgat of vide;
c. een liftschacht.

2.7 Afstand tot de bouwperceelgrens

Tussen de grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

2.8 Ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

Vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

a. De voor 'Bedrijf aangewezen gronden zijn ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening ' uitsluitend bestemd voor nutsvoorzieningen;
b. De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn ter plaatse van de aanduiding 'groenvoorziening' uitsluitend bestemd voor groenvoorzieningen;

met de daarbij behorende:

c. parkeervoorzieningen;
d. tuinen, erven en terreinen;
e. voorzieningen van algemeen nut;
f. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterberging- en infiltratievoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Bedrijfsgebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen en overkappingen, niet zijnde bedrijfswoningen met daarbij behorende bijbehorende bouwwerken, gelden de volgende regels:

a. Gebouwen en overkappingen mogen uitsluitend binnen de aanduiding 'nutsvoorziening' gebouwd worden.
a. Gebouwen en overkappingen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd.
b. Ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' mag het bouwvlak tot maximaal het aangeduide bebouwingspercentage bebouwd worden.
c. De goothoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan de bestaande goothoogte ten tijde van de ter inzage legging van het vastgestelde bestemmingsplan.
d. De bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan de bestaande bouwhoogte ten tijde van de ter inzage legging van het vastgestelde bestemmingsplan.
e. De afstand tot de zijdelingse en achterperceelsgrenzen bedraagt minimaal 2,5 meter;

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van overkappingen

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet zijnde overkappingen, gelden de volgende regels:

a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 meter, met dien verstande dat de hoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevelrooilijn niet meer dan 1 meter mag bedragen.
b. De bouwhoogte van licht- en vlaggenmasten mag niet meer bedragen dan 6 meter.
c. Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak. De bouwhoogte daarvan mag niet meer bedragen dan 3 meter.
d. In afwijking van het bepaalde onder c. bedraagt de bouwhoogte maximaal 40 meter voor zend-, ontvang- en/of sirenemasten ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening';

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de benodigde waterberging.;
c. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding;
d. ter waarborging van de externe veiligheid;
e. ter waarborging van de parkeercapaciteit op eigen terrein;
f. ter waarborging van de sociale veiligheid;
g. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
h. ter waarborging van de verkeersveiligheid.

3.4 Afwijken bouwregels

3.4.1 Erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevelrooilijn

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 3.2.2 onder a. ten behoeve van oprichten van erf- en terreinafscheidingen met een hoogte van maximaal 2 meter voor de voorgevelrooilijn, mits:

a. dit noodzakelijk is ten behoeve van de bedrijfsvoering;
b. de waarden van de onder- en omliggende bestemmingen niet onevenredig geschaad worden;
c. het verkeersbelang niet onevenredig wordt aangetast;
d. het stedenbouwkundig beeld niet onevenredig wordt aangetast.

3.4.2 Kleinere afstand tot zijdelingse en achterperceelsgrenzen

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 3.2.1 onder e., voor het bouwen in de zijdelingse en achterperceelsgrenzen, mits:

a. dit noodzakelijk is ten behoeve van de bedrijfsvoering;
b. de waarden van de onder- en omliggende bestemmingen niet onevenredig geschaad worden;
c. het stedenbouwkundig beeld niet onevenredig wordt aangetast.

3.5 Specifieke gebruiksregels

3.5.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt naast het bepaalde in artikel 8 in elk geval gerekend het gebruik voor/als (een):

a. bedrijfsactiviteiten, niet genoemd in lid 3.1;
b. detailhandel;
c. geluidzoneringsplichtige inrichtingen;
d. horeca;
e. kamerbewoning;
f. permanente of tijdelijke bewoning, voor zover het vrijstaande bijbehorende bouwwerken of bedrijfsgebouwen betreft;
g. (permanente) opslag als ook uitstalling van goederen en materialen voor de voorgevelrooilijn, uitgezonderd uitstalling op gronden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - uitstalling toegestaan';

h. risicovolle inrichtingen;
i. ruimtelijk relevante evenementen;
j. seksinrichting;
k. supermarkt;
l. verkooppunt voor motorbrandstoffen met lpg;
m. wonen;

Artikel 4 Woongebied

4.1 Bestemmingsomschrijving

(terug naar begin van artikel 4 - Woongebied)

a. De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
   1. wonen
   2. bewoning als afhankelijke woonruimte, voor zover het in het hoofdgebouw en/of aangebouwde bijbehorende bouwwerken betreft;
   3. ruimtelijk niet relevante evenementen, met inachtneming van het bepaalde in lid 4.4.3;
   4. uitoefening van
      - een 'Bedrijf aan huis'
      - een 'Beroep aan huis'

met de daarbij behorende:

b. groenvoorzieningen;
c. verkeersvoorzieningen in de vorm van een ontsluitingsweg;
d. parkeervoorzieningen;
e. tuinen, erven en terreinen;
f. voorzieningen van algemeen nut;
g. waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterberging- en infiltratievoorzieningen.

4.2 Bouwregels

(terug naar begin van artikel 4 - Woongebied)

4.2.1 Algemeen

4.2.2 Woningen

4.2.3 Bijbehorende bouwwerken

4.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van overkappingen

4.2.5 Erkers

4.2.6 Carport tot aan of gedeeltelijk voor de voorgevelrooilijn

4.2.1 Algemeen

a. Gebouwen en overkappingen mogen uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd;
b. De bebouwde oppervlakte van een bouwperceel mag maximaal 60% bedragen, met een maximum van 275 m^2.

(terug naar begin van lid 4.2 - Bouwregels)

4.2.2 Woningen

Voor het bouwen van woningen gelden de volgende bepalingen:

a. Nieuwe woningen met bijbehorende bouwwerken zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' en met in acht name van het aangeduide maximum;
b. het hoofdgebouw wordt uitsluitend binnen het bouwvlak gebouwd;
c. de goot- en bouwhoogte niet meer mag bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)';
d. De afstand van hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt:
   1. bij vrijstaande woningen minimaal 3 meter aan beide zijden, met dien verstande dat in het achtererfgebied aan één zijde van de woning tot in de zijdelingse perceelsgrens mag worden

gebouwd;
2. bij halfvrijstaande, de buitenste woningen van aaneengebouwde woningen en vrijstaand geschakelde woningen, minimaal 2,5 meter aan één zijde, met dien verstande dat binnen het achtererfgebied tot in de zijdelingse perceelsgrens mag worden gebouwd;

(terug naar begin van lid 4.2 - Bouwregels)

4.2.3 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

a. De maximale goot-en bouwhoogte bedraagt 3,5 meter.
b. De bijbehorende bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan in het achtererfgebied.
c. In afwijking van het bepaalde onder c. mogen bijbehorende bouwwerken tot in de voorgevelrooilijn worden opgericht indien de afstand van de bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelsgrens groter is dan 2 meter.
d. Indien sprake is van een garage dient de afstand van de voorgevel van de garage tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 5 meter te bedragen.
e. Bij vrijstaande woningen dient, binnen het bouwvlak, de afstand van bijbehorende bouwwerken tot één van de zijdelingse perceelsgrenzen minimaal 2 meter te bedragen.

(terug naar begin van lid 4.2 - Bouwregels)

4.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van overkappingen

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet zijnde overkappingen, gelden de volgende regels:

a. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet zijnde overkappingen, zijn enkel toegestaan binnen het bouwvlak, met uitzondering van erfafscheidingen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen:
    1. maximaal 2 meter bedraagt in het achtererfgebied;
    2. maximaal 1 meter bedraagt in het voorerfgebied;
    3. maximaal 2 meter bedraagt in het zijerfgebied, mits:
        - de erf- of terreinafscheiding minimaal 3 meter achter de voorgevel van de woning gelegen is;
        - het verkeersbelang niet onevenredig aangetast wordt.
b. Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak. De bouwhoogte daarvan mag niet meer bedragen dan 3 meter.

(terug naar begin van lid 4.2 - Bouwregels)

4.2.5 Erkers

In afwijking van het bepaalde in lid 4.2.1 onder a., en lid 4.2.3 onder c., is het realiseren van een erker voor de voorgevel en/of een overkapping ter plaatse van de entree van de woning toegestaan, met dien verstande dat:

a. de erker c.q. overkapping maximaal 2 meter voor de voorgevelrooilijn mag worden opgericht;
b. de totale oppervlakte niet meer mag bedragen dan 6 m^2;
c. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3,5 meter;
d. de breedte niet meer mag bedragen dan 60% van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw waartegen de erker of overkapping wordt gerealiseerd;
e. de afstand tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 3 meter bedraagt.

(terug naar begin van lid 4.2 - Bouwregels)

4.2.6 Carport tot aan of gedeeltelijk voor de voorgevelrooilijn

In afwijking van het bepaalde in lid 4.2.1 onder a., en lid 4.2.3 onder c., is het realiseren van een carport tot aan de voorgevelrooilijn en/of gedeeltelijk voor de voorgevelrooilijn toegestaan, met dien verstande dat:

a. de voorgevelrooilijn met niet meer dan 2 meter overschreden wordt;
b. de afstand tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 3 meter bedraagt;
c. het deel van de carport dat voor de voorgevelrooilijn wordt gerealiseerd geen gesloten wanden heeft die tot de constructie zelf behoren;
d. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3,5 meter;
e. de carport direct verbonden dient te zijn met een hoofdgebouw of bijbehorend bouwwerk;
f. slechts één carport mag worden gerealiseerd.

(terug naar begin van lid 4.2 - Bouwregels)

4.3 Nadere eisen

(terug naar begin van artikel 4 - Woongebied)

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de parkeermogelijkheden in de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de benodigde waterberging;
d. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding;
e. ter waarborging van de externe veiligheid;
f. ter waarborging van de parkeercapaciteit op eigen terrein;
g. ter waarborging van de sociale veiligheid;
h. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
i. ter waarborging van de verkeersveiligheid.

4.4 Specifieke gebruiksregels

(terug naar begin van artikel 4 - Woongebied)

4.4.1 Strijdig gebruik

4.4.2 Beroep of bedrijf aan huis

4.4.3 Ruimtelijk niet relevante evenementen

4.4.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor/van:

a. bedrijvigheid, met uitzondering van de bedrijvigheid als bedoeld in lid 4.1;
b. detailhandel, met uitzondering van een beperkte verkoop in het klein in verband met en ondergeschikt aan de uitoefening van een beroep of bedrijf aan huis
c. horeca;
d. kamerbewoning;
e. permanente of tijdelijke bewoning, voor zover het vrijstaande bijbehorende bouwwerken betreft;
f. ruimtelijk relevante evenementen;
g. seksinrichting.

(terug naar begin van lid 4.4 - Specifieke gebruiksregels)

4.4.2 Beroep of bedrijf aan huis

De uitoefening van een bedrijf aan huis en/of een beroep aan huis is toegestaan in de woning en/of in de bij de woning behorende bijbehorende bouwwerken, met dien verstande dat:

a. uitsluitend een bedrijf aan huis is toegestaan zoals vermeld in of vergelijkbaar met categorie 1 van de 'Lijst van bedrijfsactiviteiten - Kernen'(bijlage Lijst van bedrijfsactiviteiten - Kernen);
b. een bedrijf aan huis een gebruiksoppervlak beslaat van in totaal maximaal 30 m²;
c. een beroep aan huis een gebruiksoppervlak beslaat van in totaal maximaal 80 m²;
d. bij een gecombineerde uitoefening van het bepaalde onder b. en c. het totale maximale gebruiksoppervlak van 80 m^2 niet overschreden wordt;
e. maximaal 30% van het gebruiksoppervlak van de begane grond van de woning mag worden gebruikt ten behoeve van het beroep en/of bedrijf aan huis.

(terug naar begin van lid 4.4 - Specifieke gebruiksregels)

4.4.3 Ruimtelijk niet relevante evenementen

Het gebruik van gronden voor ruimtelijk niet relevante evenementen is toegestaan, met dien verstande dat:

a. wordt voldaan aan de beleidsuitgangspunten en randvoorwaarden die zijn vastgelegd in de geldende 'Beleidsnota evenementen gemeente Leudal' en het geldende 'Uitvoeringsbeleid evenementen gemeente Leudal';
b. indien het onder a. bedoelde uitvoeringsbeleid gedurende de planperiode wordt gewijzigd, rekening wordt gehouden met die wijziging(en);
c. voorzien dient te worden in voldoende parkeergelegenheid.

(terug naar begin van lid 4.4 - Specifieke gebruiksregels)

4.4.4 Voorwaardelijke verplichting erfafscheidingsmuur begraafplaats

Het gebruik van de gronden met de bestemming 'Woongebied' conform de bestemming is alleen dan planologisch toegestaan indien een erfafscheiding met een hoogte van 1,80 meter tussen deze bestemming en de noordelijk daarvan gelegen begraafplaats in stand wordt gelaten of nieuw wordt aangelegd én vervolgens in stand wordt gelaten.

(terug naar begin van lid 4.4 - Specifieke gebruiksregels)

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene bouwregels

6.1 Algemene bepaling m.b.t. ondergronds bouwen

6.1.1 Ondergrondse werken

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

6.1.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

a. Ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak.
b. Het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan 50% van het bouwvlak
c. De ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 3,5 meter onder peil.
d. Bij het berekenen van de geldende oppervlakte- en inhoudsmaten, wordt de oppervlakte of inhoud van ondergrondse gebouwen niet in aanmerking genomen.

6.1.3 Afwijken van het bestemmingsplan

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 6.1.2 sub c voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 meter onder peil onder de voorwaarden dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

6.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, uitbouwen, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt.

6.3 Algemene bepaling over bestaande afstanden en andere maten

6.3.1 Maximale maatvoering

Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het tijdstip van ter inzage legging van het vastgestelde plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

6.3.2 Minimale maatvoering

In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, op het tijdstip van de ter inzage legging van het vastgestelde plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

6.3.3 Heroprichting

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in lid 6.3.1 en lid 6.3.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Algemeen

Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan:

a. gebruik van gronden, gebouwen, bouwwerken en onderkomens ten behoeve van een seksinrichting;
b. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bij een woning als zelfstandige woningen en als afhankelijke woonruimte, behoudens gebruik als woonruimte ten behoeve van mantelzorg;
c. huisvesting van arbeidsmigranten, behoudens de huisvesting van arbeidsmigranten die alleen of gezamenlijk een huishouden vormen in een (bedrijfs)woning;
d. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
e. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

8.1 Algemeen

Wanneer niet anderszins een afwijking van de bestemmingsplanregels mogelijk is, kan door middel van een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

a. de voorgeschreven maatvoering met ten hoogste 10%;
b. het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. de bouwgrenzen, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot maximaal 10 meter;
e. de hoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, tot maximaal 40 meter, onder de volgende voorwaarden:
    1. losse masten met hekwerken, gebouwtjes e.d. zijn alleen toegestaan:
        - buiten de bebouwde kom en in landschappelijk minder
        - e gebieden, langs grote verkeerswegen en dan bij voorkeur bij parkeerplaatsen, benzinestations, knooppunten, viaducten en horecagelegenheden;
        - binnen de bebouwde kom aan infrastructuur en op sportparken;
    2. installaties op of aan een gebouw zijn alleen toegestaan:
        - op hoge gebouwen; bij voorkeur op een plat dak en zo ver mogelijk van een dakrand, met dien verstande dat bijzondere en waardevolle gebouwen in beginsel geheel dienen te worden ontzien, zo nodig in overleg met de monumentencommissie;
        - tegen gevels aan; wanneer de invloed van die installaties geen afbreuk doen aan de aanwezige kwaliteiten.

8.2 Bed & Breakfast

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bestemmingsplan ten behoeve van een bed & breakfastvoorziening in een woning of een bij de woning behorend bijbehorend bouwwerk, met dien verstande dat:

a. de woonfunctie als hoofdfunctie behouden blijft;
b. de bed & breakfastvoorziening een capaciteit kent van ten hoogste 8 personen in maximaal 4 kamers, met een maximum verblijfsduur van 6 weken;
c. bedoeld gebruik geen hinder voor het woonmilieu mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt;
d. bedoeld gebruik geen belemmering voor de omliggende bedrijven mag opleveren;
e. het gebruik naar de aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming moet zijn;
f. het gebruik de woonfunctie dient te ondersteunen, dat wil zeggen dat degene die de activiteiten in het hoofdgebouw of bijbehorend bouwwerk uitvoert, tevens de gebruiker van het hoofdgebouw is;
g. het niet zodanig verkeersaantrekkende activiteiten betreft die kunnen leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van verkeer;
h. er dient te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein. Hiervoor geldt een parkeernorm van minimaal 1 parkeerplaats per kamer welke onderdeel uitmaakt van de bed & breakfastvoorziening;
i. de bed & breakfastvoorziening dient in bestaande bebouwing te worden gerealiseerd;
j. de maximale oppervlakte in totaal 80 m² bedraagt, met dien verstande dat maximaal 30% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw ten behoeve van een bed & breakfastvoorziening in gebruik mag zijn. Gemeenschappelijke ruimtes blijven daarbij buiten beschouwing;
k. de omgevingsvergunning ter afwijking van het bestemmingsplan ten behoeve van de bed & breakfastvoorziening, uitsluitend bij een woonfunctie wordt verleend.

8.3 Bedrijf aan huis

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bestemmingsplan ten behoeve van:

a. de uitoefening van een bedrijf aan huis in een (bedrijfs)woning en/of een bij de woning behorend bijbehorend bouwwerk in milieucategorie 2 zoals opgenomen in de 'Lijst van bedrijfsactiviteiten - Kernen' (bijlage 1), dan wel naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen bedrijfsactiviteiten;
b. vergroting van de maximale oppervlakte die voor het bedrijf aan huis kan worden gebruikt,

met dien verstande dat:

a. de woonfunctie als hoofdfunctie behouden blijft;
b. bedoeld gebruik geen onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt; dit betekent onder meer dat:
    1. geen omgevingsvergunning wordt verleend voor het uitoefenen van bedrijvigheid, die onder de werking van 'Bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht' valt, tenzij het desbetreffende gebruik door middel van het stellen van voorwaarden verantwoord is;
    2. het gebruik naar aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming moet zijn;
    3. het gebruik de woonfunctie dient te ondersteunen, dat wil zeggen dat degene die de activiteiten in het hoofdgebouw of bijbehorend bouwwerk uitvoert, tevens de gebruiker van het hoofdgebouw is;
c. het niet betreft zodanig verkeersaantrekkende activiteiten die kunnen leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van het verkeer dan wel tot een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimten;
d. wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein, een en ander overeenkomstig het bepaalde in artikel 11.1. Indien niet op eigen terrein in voldoende parkeergelegenheid kan worden voorzien, dient te worden aangetoond dat elders in voldoende parkeergelegenheid kan worden voorzien.
e. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd een beperkte verkoop in het klein in verband met bedrijfsmatige activiteiten in of bij het hoofdgebouw;
f. de totale oppervlakte die voor een bedrijf aan huis wordt gebruikt, maximaal 80 m^2 bedraagt;
g. maximaal 30% van de vloeroppervlakte van de begane grond van de woning mag worden gebruikt ten behoeve van een beroep en/of bedrijf aan huis.

8.4 Bijbehorende bouwwerken zijerfgebied

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bestemmingsplan ten behoeve van het bouwen van bijbehorende bouwwerken bij bestaande (bedrijfs)woningen in het zijerfgebied in hoeksituaties, met dien verstande dat:

a. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minimaal 2 meter dient te bedragen;
b. uitsluitend bijbehorende bouwwwerken zijn toegestaan in de vorm van een uitbreiding van een woning en aangebouwd aan de woning. Vrijstaande bijbehorende bouwwerken zijn niet toegestaan;
c. de afstand tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 2 meter bedraagt;
d. de afstand tot aan de voorgevel minimaal 3 meter bedraagt;
e. indien een garage wordt gerealiseerd de afstand van voorgevel van de garage tot de bestemming 'Verkeer' minimaal 5 meter dient te bedragen;
f. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3,5 meter;
g. het verkeersbelang niet onevenredig wordt aangetast;
h. slechts een aangebouwd bijbehorend bouwwerk, overkapping of carport mag worden gerealiseerd;
i. het stedenbouwkundige beeld niet onevenredig wordt aangetast;
j. de uitbreiding geen belemmering mag opleveren voor omliggende woningen en/of bedrijven.

8.5 Ruimtelijk relevante evenementen

Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bestemmingsplan ten behoeve van het gebruik van gronden en gebouwen voor aan de hoofdfunctie c.q. onderliggende bestemming ondergeschikte ruimtelijk relevante evenementen, met dien verstande dat:

a. de waarden van de onderliggende en de omliggende bestemmingen niet onevenredig worden aangetast;
b. het evenement niet leidt tot een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat, met name voor wat betreft de volgende aspecten:
    1. verkeersveiligheid;
    2. parkeren;
    3. geluidhinder.

8.6 Verleende omgevingsvergunningen of andere toestemmingen

Een omgevingsvergunning, vrijstelling, ontheffing of afwijking die ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan is verleend voor een bouw- en/of gebruiksactiviteit waarvoor ingevolge deze regels een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan is vereist, wordt gelijkgesteld met een dergelijke omgevingsvergunning.

Artikel 9 Algemene wijzigingsregels

9.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 3 meter en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geeft. De overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 3 meter en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
c. het wijzigen van de 'Lijst van bedrijfsactiviteiten - Kernen' (bijlage 1), indien technologische ontwikkelingen of vernieuwde inzichten hiertoe aanleiding geven;
d. het aanpassen van opgenomen bepalingen in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het vastgestelde plan worden gewijzigd.

9.2 Vervallen onbenutte bouwtitels

9.2.1 Directe bouwtitels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen om onbenutte of deels onbenutte bouwtitels voor (bedrijfs)woningen te laten vervallen door :

a. het verwijderen of verkleinen van bouwvlakken en/of
b. door het verlagen van het maximum aantal te bouwen woningen binnen de maatvoeringsaanduiding 'maximum aantal wooneenheden' en/of

indien:

c. het een onbebouwd (deel van een) bouwvlak betreft, waar:
    1. binnen 2 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan ter plaatse van het bouwvlak:
        - geen woning is opgericht, dan wel in oprichting is;
        - geen ontvankelijke aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning is ingediend, dan wel een aanvraag is ingediend voor minder woningen dan volgens de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' op de locatie is toegestaan;
    2. een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen is ingetrokken omdat gedurende 26 weken onderscheidenlijk de in de vergunning bepaalde termijn na het onherroepelijk worden van de vergunning, geen handelingen zijn verricht met gebruikmaking van de vergunning, met dien verstande dat het verwijderen van het bouwvlak achterwege blijft gedurende 2 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan;
d. er binnen 2 jaar na sloop van een woning ter plaatse van het bouwvlak met een omgevingsvergunning geen nieuwe woning is opgericht, dan wel in oprichting is.

Artikel 10 Algemene procedureregels

10.1 Nadere eisen

Bij toepassing van de nadere eisen regeling, die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit de procedure als bedoeld in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing, met dien verstande dat de termijn van terinzagelegging 2 weken bedraagt.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Parkeren

a. Bij de uitoefening van de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor uitbreiding van bebouwing en/of voor wijziging van functies, geldt de regel dat op eigen terrein voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen ten behoeve van die uitbreiding en/of functiewijziging aanwezig dient te zijn en/of wordt gerealiseerd;
b. Onder voldoende parkeergelegenheid als bedoeld onder a. wordt verstaan dat:
    1. wordt voldaan aan de normen die zijn vastgelegd in de Nota Parkeernormen 2016 (bijlage 2 van de regels), en
    2. indien de 'Nota Parkeernormen 2016' gedurende de planperiode wordt gewijzigd, rekening wordt gehouden met de wijziging(en);
c. Onder eigen terrein wordt bij individuele woningen verstaan het bouwperceel waarop de woning wordt gebouwd;
d. Het bepaalde onder a. geldt niet bij het verbouwen/uitbreiden van bestaande gebouwen en/of bij functiewijziging indien daardoor de parkeerbehoefte niet toeneemt;
e. Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde onder a. en kan worden toegestaan dat parkeergelegenheid niet op eigen terrein wordt gerealiseerd, mits aangetoond wordt dat op eigen terrein onvoldoende ruimte is en de benodigde parkeervoorzieningen elders worden gerealiseerd, met dien verstande dat geen omgevingsvergunning is vereist indien reeds is aangetoond dat op eigen terrein, in het te realiseren openbaar gebied binnen het plangebied, alsmede in de omgeving van het plangebied voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn of komen.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde in sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

12.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan grond en opstallen gebruiken in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan kan het bevoegd gezag ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht afwijken.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Woningbouwontwikkeling Pinxtenstraat te Haler'.

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de regels **5**

Bijlage 1 **Lijst van bedrijfsactiviteiten - Kernen** **6**

Bijlage 2 **Nota Parkeernormen 2016** **11**

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Lijst van bedrijfsactiviteiten - Kernen

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS								CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER			AFSTAND CAT		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW					intensiteit	G of P							
0111, 0113	011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:													
0112	011, 012, 013	1	- bedrijfsgebouwen	10	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013	2	- kassen zonder verwarming	10	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013	3	- kassen met gasverwarming	10	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	L
0112	0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	
0112	0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	
0112	011	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G			
0125	0149	0	Fokken en houden van overige dieren:													
0125	0149	5	- bijen	10	0	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
0125	0149	6	- overige dieren	30	10	30 C	0	1	G		30 2 D	2	1 G	1		
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:													
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN													
1551	1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:													
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	1	G		30 2	2	1 G	1		
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:													
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
1583	1081	0	Suikerfabrieken:													
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:													
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	1	G		30 2	2	1 G	1		
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT													
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	2	G		30 2	2	2 G	2		
19	19	-														
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.													
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:													
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	1	G		30 2	2	1 G	1		
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA													
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	1	P		10 1	1	1 P	1		
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	1	P		30 2	2	1 P	1	B	
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	1	G		10 1	1	1 G	1		
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30	0	2	G		30 2	2	2 G	1		
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	2	G		30 2	2	2 G	1	B	
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	2	G		30 2 D	2	2 G	1	B	
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	1	G		10 1	1	1 G	1		
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN													
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:													
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	2	G		30 2	2	2 G	1		
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN													
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:													
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		L
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS													
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
31	26, 27, 33	-														
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.													
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30	10	1	G		30 2	2	1 G	1		
32	26, 33	-														
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN													
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	1	G		30 2	2	1 G	1		
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.													
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0				10	1	1 P	1		
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	1	G		30 2	2	1 G	1	B	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER		GROOTSTE AFSTAND	CAT	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	2	G	30	2	2	2 G	2		
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	1	P	30	2	2	1 P	1		
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER													
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:													
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	1	P	30	2	2	1 P	1	B	
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:													
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10 C	10			10		1	1 P	1		
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30 C	10	1	P	30	2	2	1 P	1		
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:													
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30 C	10	1	P	30	2	2	1 P	1		
40	35	F0	windmolens:													
41	36	-														
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER													
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:													
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30 C	10	1	P	30	2	2	1 P	1		
45	41, 42, 43	-														
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID													
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10			30	2	2	1 G	1	B	
50	45, 47	-														
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS													
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	2	P	30	2	2	2 P	1	B	
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	1	G	10	1	1	1 G	1		
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30	0	3	P	30	2	2	3 P	1		
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30	10	1	P	30	2	2	1 P	1		
505	473	0	Benzineservisestations:													
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	3	P	30	2	2	3 P	1	B	
51	46	-														
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING													
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	1	P	10	1	1	1 P	1		
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	2	G	30	2	2	2 G	1		
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30	0	2	G	30	2	2	2 G	1		
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0	2	G	30	2	2	2 G	1		
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	2	G	30	2	2	2 G	1		
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	2	G	30	2	2	2 G	1		
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	2	G	30	2	2	2 G	1		
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	2	G	30	2	2	2 G	1		
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:													
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	2	G	30	2	2	2 G	1		
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	1	G	30	2	2	2 G	1		
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:													
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	1	G	30	2	2	1 G	1		
5153.4	46735	4	zand en grind:													
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	1	G	30	2	2	1 G	1		
5154	4674	0	verwarmingsapparatuur:									0				
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	1	G	30	2	2	1 G	1		
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	1	G	30	2	2	1 G	1		
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	2	G	30	2	2	2 G	2		
518	466	0	Grth in machines en apparaten:					2	G							
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	2	G	30	2	2	2 G	1		
52	47	-														
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN													
5246/9	4752		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	0	0	30	10	3	G/P	30	2	2	3 P	1		
5249	4778		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	0	0	10	10 V	1	P	10	1	1	1 P	1		
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	1	P	10	1	1	1 P	1		
55	55	-														
55	55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING													
5551	5629		Kantines	10	0	10 C	10	1	P	10	1 D	1	1 P	1		
60	49	-														
60	49	-	VERVOER OVER LAND													
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	2	P	30	2	2	2 P	1		
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	1	P	30	2 D	2	1 P	1	B	
61, 62	50, 51	-														

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER			AFSTAND	CAT		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
61, 62	50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT														
61, 62	50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	2	P		10	1	1	2 P	1		
63	52	-															
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER														
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	2	G		30	2	2	2 G	1		
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	3	P		30	2	2	3 P	1		L
6322, 6323	5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	2	P		10	1	1	2 P	1		
633	791		Reisorganisaties	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
634	5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	1	P		10	1 D	1	1 P	1		
64	64	-															
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE														
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	2	P		30	2	2	2 P	1		
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
642	61	B0	zendinstallaties:														
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10				10		1	1 P	2		
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0 C	10				10		1	1 P	2		
65, 66, 67	64, 65, 66	-															
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN														
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
70	41, 68	-															
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED														
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
71	77	-															
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN														
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	2	P		30	2	2	2 P	1		
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	2	G		30	2 D	2	2 G	2		
72	62	-															
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE														
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0				30		2	1 P	1		
73	72	-															
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK														
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	1	P		30	2	2	1 P	1		
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-															
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING														
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	2	P		10	1 D	1	2 P	1		
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	2	G		30	2	2	2 G	1	B	
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	2	P		10	1	1	2 P	1		
75	84	-															
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN														
75	84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	2	P		10	1	1	2 P	1		
80	85	-															
85	86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG														
8512, 8513	8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	2	P		10	1	1	2 P	1		
8514, 8515	8691, 8692		Consultatiebureaus	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
853	871	1	Verpleeghuizen	10	0	30 C	0	1	P		30	2	2	1 P	1		
853	8891	2	Kinderopvang	0	0	30	0	2	P		30	2	2	2 P	1		
90	37, 38, 39	-															
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING														
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:														
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0				30		2	1 P	1		
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:														
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	1	G		30	2	2	1 G	1	B	L
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:														
91	94	-															
91	94	-	DIVERSE ORGANISATIES														
9111	941, 942		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
92	59	-															
92	59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE														
926	931	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	0	0	30 C	0	2	P		30	2	2	2 P	1		
93	93	-															

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS									CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER			AFSTAND	CAT		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING														
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30	R 2	G		30	2	2	2 G	1	B	L
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	1	G		30	2	2	1 G	1		
9301.3	96013	B	Wasserettes, wassalons	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	1	P		10	1	1	1 P	1		
9303	9603	0	Begrafenisondernemingen:														
9303	9603	1	- uitvaartcentra	0	0	10	0	2	P		10	1	1	2 P	1		
9304	9313, 9604		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	10	0	30	C 0	1	P		30	2	2	1 P	1		
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10	C 0	1	P		10	1 D	1	1 P	1		

Bijlage 2 Nota Parkeernormen 2016

Nota Parkeernormen

N.B.: ook digitaal raadpleegbaar via de hyperlink: **Nota Parkeernormen Leudal 2016**

Vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 5 juli 2016

Datum:12 april 2016
Opgesteld door: Inge Gommans

INHOUD

1. Inleiding **3**
2. Uitgangspunten / Juridisch kader **4**
3. Parkeernormen **5**
4. Doelgroepparkeren **7**
Bijlagen **8**
Bijlage 1: parkeernormen auto **9**
Bijlage 2: parkeernormen fiets **12**
Bijlage 3: centrumgebieden **14**

1. Inleiding

In verband met een wijziging van de Woningwet (zie VNG-ledenbrief 16.04.2015) zijn de stedenbouwkundige voorschriften uit de bouwverordening vervallen. Het is niet meer mogelijk te verwijzen naar landelijke naslagwerken zoals publicaties van het CROW. Dit betekent dat parkeernormen moeten worden opgenomen in bestemmingsplannen. In de bestemmingsplannen voor de woonkernen, die allen vóór 2015 zijn vastgesteld, zijn nog geen normen opgenomen. In het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan 'Woonkernen Leudal 2016' (alle 16 kernen in één bestemmingsplan) zal parkeernormering wel opgenomen worden. In plaats van de normen op te nemen in de regels van het bestemmingsplan zelf, kan ook worden verwezen naar gemeentelijk vastgestelde parkeernormen/beleidsregels (zie14.4 uitspraak AbRS 09.09.2015)
Dat heeft het voordeel dat in geval van wijziging(en) van de normen/beleidsregels gedurende de werking van het bestemmingsplan ook rekening moet worden gehouden met die wijzigingen.
Om die reden is deze Nota Parkeernormen opgesteld.

In de Nota Parkeernormen zijn de parkeernormen opgenomen die de gemeente Leudal hanteert voor nieuwe bouwplannen en (her)ontwikkelingen. Onderscheid is gemaakt naar ontwikkelingen binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. Parkeernormen zijn nodig om een hoge parkeerdruk in openbaar gebied te voorkomen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Het doel van de Nota is inzicht te geven in de verwachte parkeerbehoefte op een gemiddelde weekdag van bouwplannen en ruimtelijke ontwikkelingen die plaats vinden binnen de gemeente Leudal. De insteek is dat bij (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plan wordt zorggedragen voor voldoende parkeergelegenheid voor de auto en de fiets. De lijst parkeernormen is niet uitputtend, maar grotendeels dekkend voor de meest voorkomende functies binnen de gemeente en de bestemmingsplannen. In overige gevallen bepaalt de gemeente de toe te passen parkeernorm (maatwerk).

De parkeernormen zijn niet bedoeld voor reeds bestaande bouwwerken en functies. Indien bestaande situaties worden gewijzigd of uitgebreid, dan kunnen deze parkeernormen wel worden toegepast. De parkeernorm geldt dan alleen voor het te wijzigen of uit te breiden deel.

De Nota Parkeernormen
In deze nota worden de parkeernormen voor de auto en de fiets per functie beschreven en op welke manier deze worden berekend. Verder zijn ook normen opgesteld voor gehandicaptenparkeerplaatsen, het halen en brengen rond basisscholen en de vormgeving van parkeervakken (doelgroepparkeren).
In de nota worden de uitgangspunten en het (juridisch) kader beschreven, dan wordt ingegaan op de parkeernormen en vervolgens wordt ingezoomd op het doelgroepparkeren.

(terug naar INHOUD)

2. Uitgangspunten / Juridisch kader

Bij het opstellen van de Nota Parkeernormen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP)
In de module parkeren van het GVVP is opgenomen dat voor het berekenen van de parkeerbehoefte van ruimtelijke ontwikkelingen de parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 317) als uitgangspunt worden genomen. Voor het bepalen van de parkeernorm wordt uitgegaan van de maximumkencijfers van het CROW.

CROW-publicatie 317
De parkeernormen in de Nota zijn gebaseerd op de parkeerkencijfers van het CROW, kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer. Het CROW maakt onderscheid naar stedelijkheidsgraad van een gemeente en stedelijke zone. De gemeente Leudal is een 'niet stedelijk' gebied. Bij de parkeernormen is onderscheid gemaakt naar centrum, rest bebouwde kom en buitengebied.

Kaderplan Bestemmingsplannen voor de kernen
De raad heeft als voorbereiding op de nieuwe bestemmingsplannen een kaderplan voor de kernen opgesteld. Hierin is bepaald dat in de kernen Heythuysen, Haelen, Horn, Roggel, Neer, Ell en Ittervoort de bestemming 'centrum' wordt opgenomen in de desbetreffende bestemmingsplannen. In bijlage 3 zijn van deze kernen de centrumgebieden aangegeven.

Hardheidsclausule
Indien deze nota niet voldoende uitsluitsel geeft of de norm onevenredig toepasbaar blijkt, hebben burgemeester en wethouders de mogelijkheid gemotiveerd af te wijken van de Nota Parkeernormen. Dit is alleen mogelijk indien de normen uit de Nota Parkeernormen tot een zodanige hardheid lijden die niet door dringende redenen of noodzaak kunnen worden gerechtvaardigd. Uiteraard is het wenselijk om afwijking van de Nota Parkeernormen zo beperkt mogelijk te houden.

Volgend parkeerbeleid
De gemeente Leudal hanteert een parkeerbeleid dat volgend is. Dit betekent dat uitgegaan wordt van een minimaal benodigd aantal parkeerplaatsen dat wordt aangelegd bij nieuwe ontwikkelingen. Bij nieuwe ruimtelijke plannen en ontwikkelingen worden de parkeernormen uit deze nota toegepast. Bestaande parkeerknelpunten hoeven in de nieuwe ontwikkeling niet door de ontwikkelaar te worden opgelost. Dit geldt ook bij uitbreidingen of wijzigingen van een functie.

Aanleg parkeerplaatsen
De parkeernormen geven de parkeerbehoefte van de ruimtelijke ontwikkeling aan. Het is aan de ontwikkelaar om dit aantal parkeerplaatsen zodanig aan te leggen dat deze bruikbaar en bereikbaar zijn voor de belanghebbenden. Uitganspunt is dat dit binnen het plangebied plaatsvindt, of, indien niet mogelijk, in ieder geval binnen een acceptabele loopafstand van maximaal 100 meter vanaf de ingang(en) van de voorziening(en).

3. Parkeernormen

In bijlage 1 en 2 zijn de parkeernormen voor de gemeente Leudal opgenomen. Onderscheid is gemaakt naar normen voor autoparkeren en voor fietsparkeren. Er worden drie gebieden onderscheiden: centrum, rest bebouwde kom en buitengebied. De raad heeft in het Kaderplan ter voorbereiding op de nieuwe bestemmingsplannen voor Heythuysen, Haelen, Horn, Roggel, Neer, Ell en Ittervoort een centrumgebied vastgesteld. Voor de overige dorpen geldt voor het gehele gebied binnen de bebouwde kom; 'rest bebouwde kom'.

3.1. Parkeernormen auto

Bij het bepalen van de uiteindelijke parkeerbehoefte wordt bij de berekening rekening gehouden met:

- Parkeerbalans
- Berekeningsaantal parkeerplaatsen bij garages met/zonder oprit
- Bestaande parkeerbehoefte rond nieuwe ontwikkelingen
- Afronding van getallen

Parkeerbalans
Wanneer minimaal twee verschillende voorzieningen gebruik kunnen maken van dezelfde parkeergelegenheid, wordt de parkeerbehoefte bepaald door gebruik te maken van aanwezigheidspercentages. Met deze percentages wordt dubbelgebruik van parkeerplaatsen gestimuleerd en onnodige aanleg van parkeerplaatsen voorkomen. Dit is alleen mogelijk indien de parkeerplaatsen altijd voor alle voorzieningen beschikbaar zijn.

	werkdagochtend	werkdagmiddag	werkdagavond	koopavond	werkdagnacht	zaterdagmiddag	zaterdagavond	zondagmiddag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	80%	0%	100%	0%	0%
supermarkt	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
sportfuncties binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
sportfuncties buiten	25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%
bioscoop/theater/podium/etc	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
sociaal medisch: arts/maatschap/ therapeut/consultatiebureau	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%
verpleeg-verzorgingstehuis/ aanleunwoning/verzorgingsflat	50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%
ziekenhuis patiënten inclusief bezoekers	60%	100%	60%	60%	5%	60%	60%	60%
ziekenhuis medewerkers	75%	100%	40%	40%	25%	40%	40%	40%
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
avondonderwijs	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%

Tabel 1: aanwezigheidspercentages [bron: CROW-publicatie 317]

Berekeningsaantallen
Bij het bepalen van het parkeeraanbod op eigen terrein is een garage en een oprit niet automatisch twee parkeerplaatsen. In de praktijk wordt een garage vaak niet als parkeerplek gebruikt en door deze volwaardig mee te tellen kan een parkeerprobleem in de openbare ruimte ontstaan. In de volgende tabel is aangegeven hoe parkeervoorzieningen bij woningen worden meegeteld.

parkeervoorziening	theoretisch aantal	berekeningsaantal	opmerking
enkele oprit zonder garage	1	0,8	oprit min. 5,0 meter diep
lange oprit zonder garage of carport	2	1,0	
dubbele oprit zonder garage	2	1,7	oprit min. 4,5 meter breed
garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
garage met enkele oprit	2	1,0	oprit min. 5,0 meter diep
garage met lange oprit	3	1,3	
garage met dubbele oprit	3	1,8	oprit min. 4,5 meter breed

Tabel 2: berekeningsaantallen parkeervoorzieningen bij woningen [bron: CROW-publicatie 317]

Bestaande parkeerbehoefte bij nieuwe ontwikkelingen
Bij een uitbreiding van bestaande voorzieningen hoeft alleen voor het uitbreidingsdeel de parkeerbehoefte te worden berekend en uitgevoerd. Dit geldt ook bij een wijziging in functie van een voorziening. Huidige knelpunten in het parkeren hoeven niet door de ontwikkelaar te worden opgelost.
Indien een ruimtelijke ontwikkeling er toe leidt dat bestaande parkeerplaatsen moeten verdwijnen, dient het zelfde aantal parkeerplaatsen in het plan of in de directe omgeving te worden teruggebracht.

Afronding van getallen
Bij het bepalen van het definitieve aantal benodigde parkeerplaatsen, wordt pas aan het eind van de rekensom afgerond. Bij een getal eindigend lager dan 0,5 wordt naar beneden afgerond. Bij een getal eindigend gelijk of hoger dan 0,5 wordt naar boven afgerond.

3.2. Parkeernormen fiets

Voor de kortere afstanden is de fiets een ideaal vervoermiddel. Met de opkomst van de e-bike stijgt ook het aantal fietsritten op de langere afstand. Het CROW heeft kencijfers voor fietsparkeren opgesteld, waarbij uitgegaan wordt van het drukste moment op een ‘normale’ week (tijdens het maatgevende seizoen). Bijlage 2 geeft de fietsparkeernormen voor de gemeente Leudal weer. In de normen wordt een marge van 20% aangehouden, omdat de lege plekken gevonden moeten kunnen worden. Er worden meer fietsenparkeerplaatsen voorgesteld in de norm dan dat er daadwerkelijk nodig zijn. De fietsparkeernormen geven zicht op het aantal benodigde fietsparkeerplaatsen en zeggen niks over de gestelde kwaliteit. Bijvoorbeeld van parkeren voor fietsen van werknemers. Er zijn niet voor alle functies fietskencijfers opgesteld door het CROW. Daarbij kan het fietsgebruik per locatie of functie nogal verschillen. Maatwerk blijft dan ook nodig.

4. Doelgroepparkeren

4.1. Parkeren voor gehandicapten

Algemene gehandicaptenparkeerplaatsen
Bij publieke voorzieningen moet een minimum van vijf procent aan algemene gehandicapten-parkeerplaatsen zijn. Publieke voorzieningen zijn bijvoorbeeld een bioscoop, bibliotheek of gemeentehuis. De parkeerplaatsen dienen zo dicht mogelijk bij de ingang van het gebouw te liggen en de loopafstand dient in ieder geval minder dan 100 meter (en bij voorkeur minder dan 50 meter) te bedragen.

Voor grote (openbare) parkeerterreinen en –garages dient per 50 parkeerplaatsen één parkeerplaats voor gehandicapten te worden ingericht.

Gehandicaptenparkeerplaats op kenteken
Gehandicapten die in het bezit zijn van een eigen auto, kunnen in aanmerking komen voor een parkeerplaats op kenteken in de openbare ruimte. Hiervoor moet men voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. De aanvrager heeft geen mogelijkheid om op eigen terrein te parkeren.
2. De aanvrager moet een Europese gehandicaptenparkeerkaart (bestuurderskaart) bezitten.
3. De beschikbare parkeerplaatsen in de directe omgeving van de woning of bestemming moeten dusdanig vaak bezet zijn dat parkeren in de directe omgeving vaak niet mogelijk is.
4. De verkeersveiligheid en het doelmatig gebruik van de weg mogen hier niet worden verstoord door de aanleg van een gehandicaptenparkeerplaats.

De gemeente beoordeelt de aanvraag en de betreffende situatie en neemt een besluit over het al dan niet aanleggen van een gehandicaptenparkeerplaats op kenteken.

4.2. Halen en brengen bij scholen

Bij de bouw van een school moet goed gekeken worden naar de ligging van de ingangen, de fietsparkeerplaatsen, parkeerplaatsen voor het personeel en parkeermogelijkheid voor halen en brengen door ouders/verzorgers.

Voor het personeel van basisscholen en kinderdagverblijven is een parkeernorm opgesteld. Maar tijdens het halen en brengen van de leerlingen door de ouders/verzorgers ontstaat ook een tijdelijke parkeerbehoefte. Deze parkeerbehoefte wordt op de volgende wijze berekend:

Groepen 1 t/m 3: aantal leerlingen * % leerlingen met auto * 0,50 * 0,75
Groepen 4 t/m 8: aantal leerlingen * % leerlingen met auto * 0,25 * 0,85
Kinderdagverblijf: aantal leerlingen * % leerlingen met auto * 0,25 * 0,75
Opgeteld geeft dit het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het halen en brengen.
Bij gescheiden aanvang- en eindtijd van de groepen 1 t/m 3 en groepen 4 t/m 8 mag het aantal parkeerplaatsen met maximaal 40% worden gereduceerd. Indien ook een Kiss&Ride-strook wordt aangelegd kan het aantal parkeerplaatsen voor de hogere groepen verder worden teruggebracht.

Gemiddeld ligt het percentage leerlingen dat wordt gebracht op:
Groep 1 t/m 3: 30% – 60%
Groep 4 t/m 8: 5% - 40%
Kinderdagverblijf: 50 – 80%

De parkeerbehoefte die met deze berekeningswijze wordt gevonden, geldt als een indicatie. Indien meer feitelijke cijfers bekend zijn over het parkeren rond de school, kunnen die in de berekening worden meegenomen.

Bijlagen

Bijlage 1: parkeernormen auto

Parkeernormen zijn op basis van een gemiddelde weekdag.
Aandeel bezoekers = percentage of aantal bezoekers waar in het kencijfer rekening is gehouden.

WONEN

categorie	opmerking	norm (parkeerplaatsen per woning)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	(pp per woning)
koop vrijstaand		2,2	2,7	2,8	0,3
koop twee-onder-een-kap		2,1	2,6	2,6	0,3
koop tussen/hoek; huurhuis vrije sector		1,9	2,4	2,4	0,3
koop etage duur		2,0	2,5	2,5	0,3
koop etage midden; huur etage duur		1,8	2,3	2,3	0,3
koop etage goedkoop; huurhuis sociale huur		1,7	2,0	2,0	0,3
huur etage midden/goedkoop		1,5	1,8	1,8	0,3
kamerverhuur zelfstandig (niet-studenten)		0,6	0,8	0,8	0,2
kamerverhuur studenten, niet- zelfstandig		0,3	0,3	0,3	0,2
aanleunwoning en serviceflat		1,3	1,4	1,4	0,3

WERKEN

categorie	opmerking	norm (per 100 m2 bvo)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	
kantoor zonder baliefunctie		2,1	2,8	2,8	5%
commerciële dienstverlening: kantoor met baliefunctie		2,7	3,8	3,8	20%
bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief: industrie, laboratorium, werkplaats	exclusief vrachtwagenparkeren	1,8	2,6	2,6	5%
bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief: loods, opslag, transportbedrijf	exclusief vrachtwagenparkeren	0,9	1,3	1,3	5%
bedrijfsverzamelgebouw		1,6	2,2	2,2	

WINKELEN

categorie	opmerking	norm (per 100 m2 bvo)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	
buurtsupermarkt	bv Spar	3,4	5,3	n.v.t.	89%
discountsupermarkt	bv Aldi, Lidl	4,9	8,8	n.v.t.	96%
fullservice supermarkt, laag en middellaag prijsniveau	bv Jumbo	4,7	7,5	n.v.t.	93%
fullservice supermarkt, middelhoog en hoog prijsniveau	bv Plus, Albert Heijn	5,2	6,8	n.v.t.	93%
grote supermarkt	bv Albert Heijn XL	7,8	9,8	n.v.t.	84%
groothandel in levensmiddelen	bv Sligro, HANOS	n.v.t.	8,4	n.v.t.	80%
kringloopwinkel		n.v.t.	2,2	2,5	89%
bruin- en witgoedzaken		4,8	8,9	10,0	92%
woonwarenhuis/woonwinkel		1,5	2,2	2,2	91%
bouwmarkt		n.v.t.	2,6	2,7	87%
tuincentrum/groencentrum	inclusief buitenruimte	n.v.t.	2,9	3,1	89%

RECREATIE

categorie	opmerking	norm (per 100 m2 bvo)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	
camping/kampeerterrein	per standplaats, excl 10% voor gasten van bezoekers	n.v.t.	n.v.t.	1,3	90%
bungalowpark/huisjescomplex	per bungalow	n.v.t.	1,8	2,2	91%
hotel 1 ster	per 10 kamers	0,5	2,6	4,6	77%
hotel 2 sterren	per 10 kamers	1,7	4,5	6,5	80%
hotel 3 sterren	per 10 kamers	2,7	5,7	7,3	77%
hotel 4 sterren	per 10 kamers	4,0	8,0	9,5	73%
hotel 5 sterren	per 10 kamers	6,3	11,8	13,4	65%
café/bar/cafetaria	globale norm	7,0	8,0	n.v.t.	90%
restaurant	globale norm	12,0	16,0	n.v.t.	80%
discotheek		8,9	22,8	22,8	99%

SPORT CULTUUR EN ONTSPANNING

categorie	opmerking	norm (per 100 m2 bvo)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	
bibliotheek		0,7	1,4	1,6	97%
museum	globale norm	0,7	1,2	n.v.t.	95%
bioscoop	1 zitplaats=circa 3m2 bvo, o.b.v. drukste voorstelling op drukste dag in drukste maand. Bij overlap voorstelling: +40% (bios) of +20% (filmhuis)	4,2	12,2	14,7	94%
filmtheater/filmhuis		3,6	8,9	10,9	97%
theater/schouwburg	1 zitplaats=circa 3m2 bvo	8,9	11,3	13,5	87%
casino		6,2	7,0	8,5	86%
bowlingcentrum	per bowlingbaan	2,1	3,3	3,3	89%
biljart/snookercentrum	per tafel	1,1	1,6	2,0	87%
dansstudio		2,1	6,0	7,9	93%
sportschool, fitnessstudio		1,9	5,3	7,0	87%
fitnesscentrum		2,2	6,8	7,9	90%
wellnesscentrum		n.v.t.	9,8	10,8	99%
sauna, hammam		3,0	7,2	7,8	99%
sporthal	m.u.v. grote bezoekers-aantallen (norm te laag)	1,8	3,1	3,7	96%
sportzaal	m.u.v. grote bezoekers-aantallen (norm te laag)	1,4	3,1	3,8	94%
tennishal		0,4	0,6	0,6	87%
squashhal		1,7	2,8	3,3	84%
zwembad overdekt	per 100m2 bassin	n.v.t.	12,5	14,3	97%
zwembad openlucht	per 100m2 bassin	n.v.t.	13,9	16,8	99%
sportveld	per hectare netto terrein (excl kantine, oefenveld, kleedruimte en toiletten) globale norm	27,0	27,0	27,0	95%
kunstijsbaan (kleiner dan 400 meter)		1,5	2,1	2,3	98%
kunstijsbaan (400 meter)		n.v.t.	2,8	3,0	98%
jachthaven	per ligplaats	0,7	0,7	0,7	
golfbaan	per 18 holes, 60ha	n.v.t.	106,0	128,3	98%
golfoefencentrum	per centrum, circa 6ha	n.v.t.	53,1	58,2	93%
indoorspeeltuin	gemiddeld en kleiner	5,6	7,2	7,6	97%
kinderboerderij	globale norm	n.v.t.	22,5	n.v.t.	
manege (paardenhouderij)	per box, globale norm	n.v.t.	n.v.t.	0,5	90%
dierenpark, attractiepark/pretpark	per hectare netto terrein, globale norm	12,0	12,0	12,0	99%

ZORG

categorie	opmerking	norm (per behandelkamer)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	
huisartsenpraktijk		2,5	3,5	3,5	57%
apotheek	per apotheek	2,7	3,6	n.v.t.	45%
fysiotherapie		1,6	2,2	2,2	57%
consultatiebureau		1,7	2,4	2,4	50%
consultatiebureau voor ouderen		1,4	2,1	2,3	38%
tandartsenpraktijk		2,0	2,8	2,9	47%
gezondheidscentrum		2,0	2,7	2,7	55%
ziekenhuis	per 100 m2 bvo, globale norm	1,6	2,0	2,1	29%
crematorium	per gelijke plechtigheid	n.v.t.	35,1	35,1	99%
begraafplaats	per gelijke plechtigheid	n.v.t.	36,6	36,6	97%
religiegebouw	per zitplaats, globale norm	0,2	0,2	n.v.t.	
verpleeg- en verzorgingstehuis	per wooneenheid	0,7	0,7	n.v.t.	60%

ONDERWIJS

	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			aandeel bezoekers
		centrum	rest kom	buitengebied	
kinderdagverblijf	excl. kiss&ride	1,1	1,5	1,6	0%
basisonderwijs	per leslokaal, excl kiss&ride	1,0	1,0	1,0	
middelbare school	per 100 leerlingen, bezoekers zijn leerlingen	4,7	5,9	5,9	11%
ROC	per 100 leerlingen, bezoekers zijn leerlingen	5,8	6,9	6,9	7%
avondonderwijs	per 10 studenten, bezoekers zijn studenten	5,6	7,9	11,5	95%

Bijlage 2: parkeernormen fiets

WONEN

categorie	opmerking	norm **1** (per kamer)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
rij- en vrijstaande woning	bij voorkeur +1	1,0	1,0	1,0	***
appartement (met fietsenberging)	minimaal 2 plekken	0,75	0,75	0,75	*****
appartement (zonder fietsenberging)		0,25	0,25	0,25	**
studentenhuis		1,0	1,0	1,0	*

categorie	opmerking	norm **2** (per woning)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
rij- en vrijstaande woning		6,0	6,0	6,0	***
appartement (met fietsenberging)		3,0	3,0	3,0	*****
appartement (zonder fietsenberging)		1,0	1,0	1,0	**
fietsparkeervoorzieningen in openbare ruimte voor bezoekers: 0,5-1,0 per woning					

WERKEN

categorie	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
kantoor (personeel)	specialisatie en cultuur zijn van invloed	1,7	1,2	0,7	***
kantoor met balie (bezoekers)	per balie, min. 10 pp	5,0	5,0	5,0	**

WINKELEN

categorie	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
winkelcentrum		2,7	2,7	n.v.t.	*
supermarkt		2,9	2,9	n.v.t.	**
bouwmarkt		0,25	0,25	n.v.t.	**
tuincentrum		0,4	0,4	0,1	*

SPORT CULTUUR EN ONTSPANNING

categorie	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
bibliotheek		3,0	3,0	3,0	*
bioscoop		7,8	1,4	-	*
fitness		5,0	2,0	-	*
museum		0,9	0,9	0,9	*
sporthal		2,5	2,5	2,5	*
sportveld	per ha netto terrein	61,0	61,0	61,0	**
sportzaal		4,0	4,0	4,0	*
theater		24,0	18,0	-	*
zwembad (openlucht)	per 100 m2 bassin	28,0	28,0	28,0	*
zwembad (overdekt)	per 100 m2 bassin	20,0	20,0	20,0	*

HORECA

categorie	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
restaurant (eenvoudig)	terras meetellen	18,0	18,0	15,0	*
restaurant (luxe)		4,0	4,0	4,0	*
fastfoodrestaurant	per locatie	29,0	10,0	5,0	*

ZORG

categorie	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
apotheek (bezoekers)	per locatie	7,0	7,0	n.v.t.	*
apotheek (medewerkers)	per locatie	4,0	4,0	n.v.t.	*
begraafplaats/crematorium	per gelijktijdige plechtigheid	5,0	5,0	5,0	*
gezondheidscentrum (bezoekers)		1,3	1,3	1,3	*
gezondheidscentrum (medewerkers)		0,4	0,4	0,4	*
kerk/moskee	per 100 zitplaatsen	40,0	40,0	n.v.t.	*
ziekenhuis (bezoekers)		0,5	0,5	-	*
ziekenhuis (medewerkers)		0,4	0,2	-	*

BASISSCHOLEN

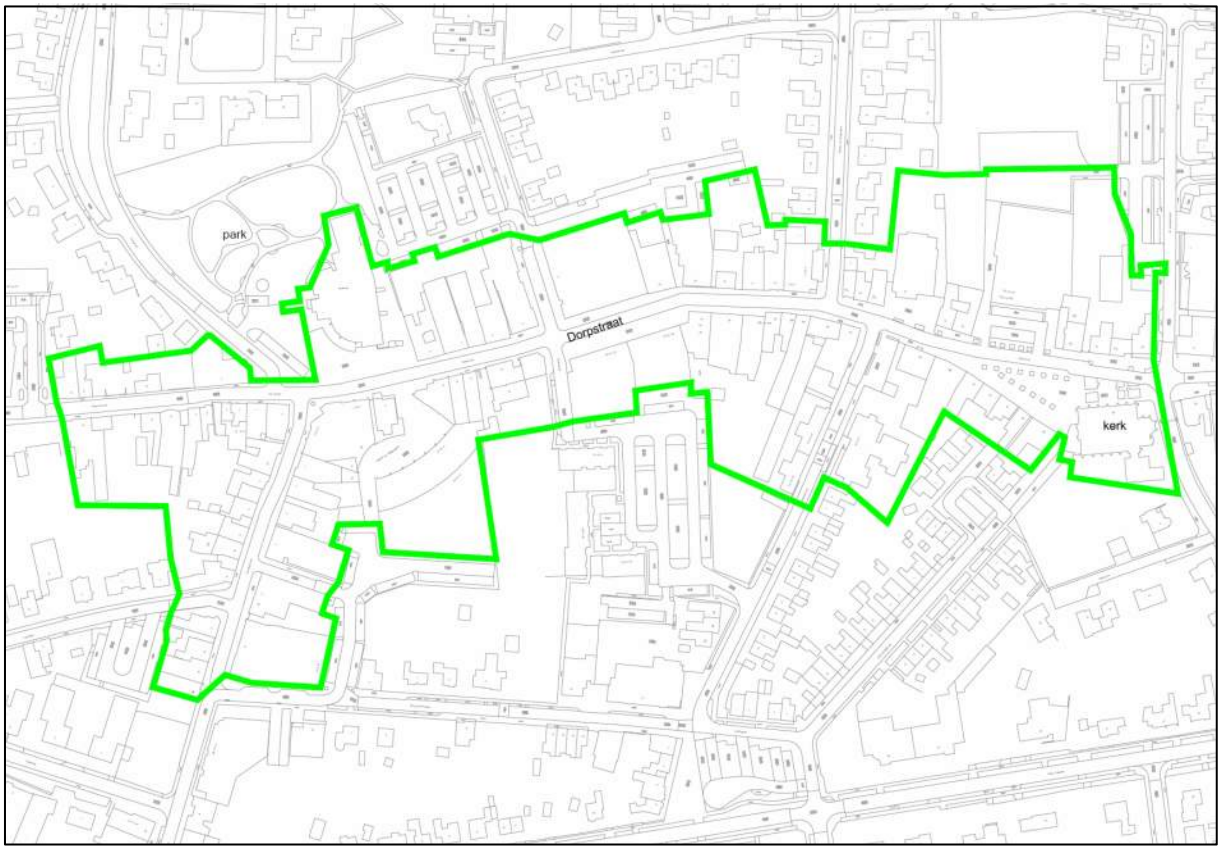
categorie	opmerking	norm (per 10 leerlingen)			validatie
		<250 leerl.	250-500 leerl.	>500 leerl.	
basisschool (leerlingen)		4,3	5,0	6,2	**
basisschool (medewerkers)		0,4	0,4	0,4	*

MIDDELBARE SCHOLEN

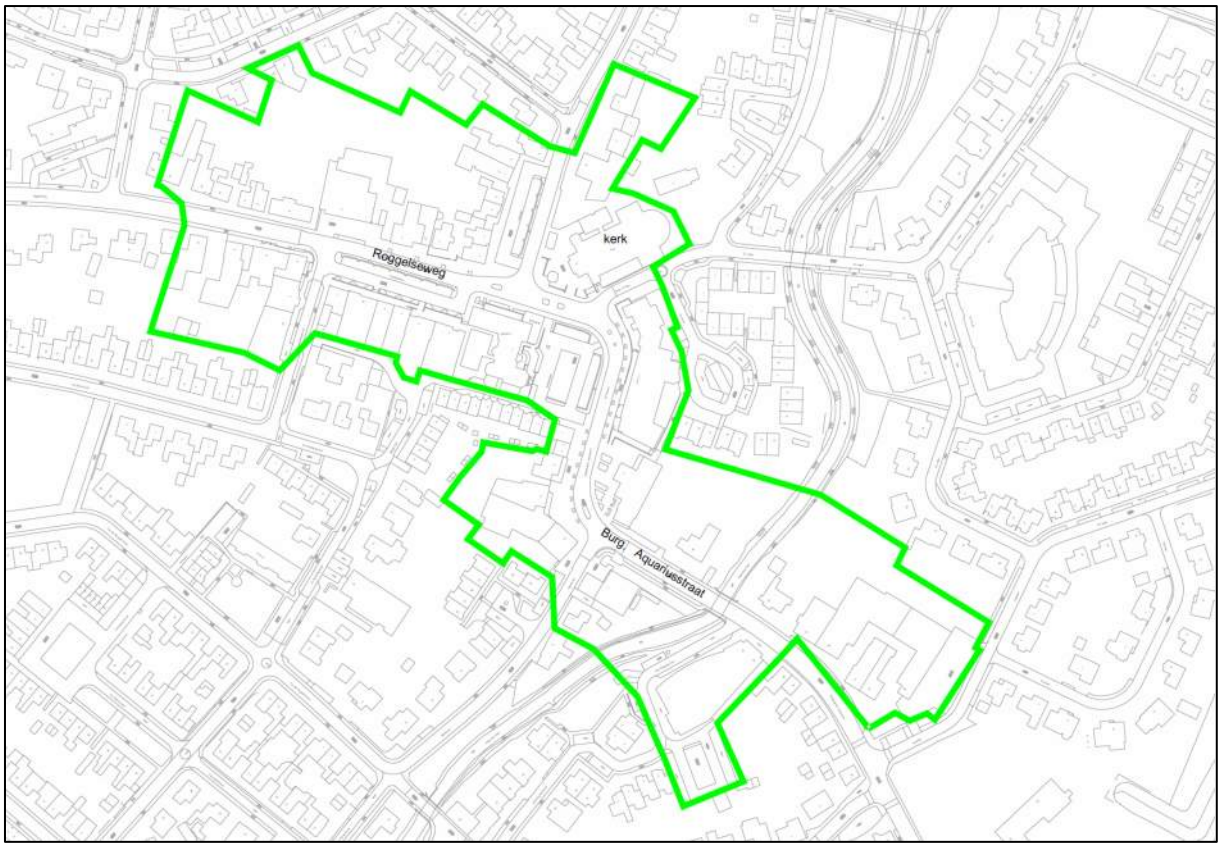
categorie	opmerking	norm (per 100m2 bvo)			validatie
		centrum	rest kom	buitengebied	
middelbare school (leerlingen)		14,0	14,0	14,0	*
middelbare school (medewerkers)		0,6	0,4	0,4	*
ROC (leerlingen)		12,0	12,0	12,0	*
ROC (medewerkers)		0,9	0,9	0,9	*

Bijlage 3: centrumgebieden

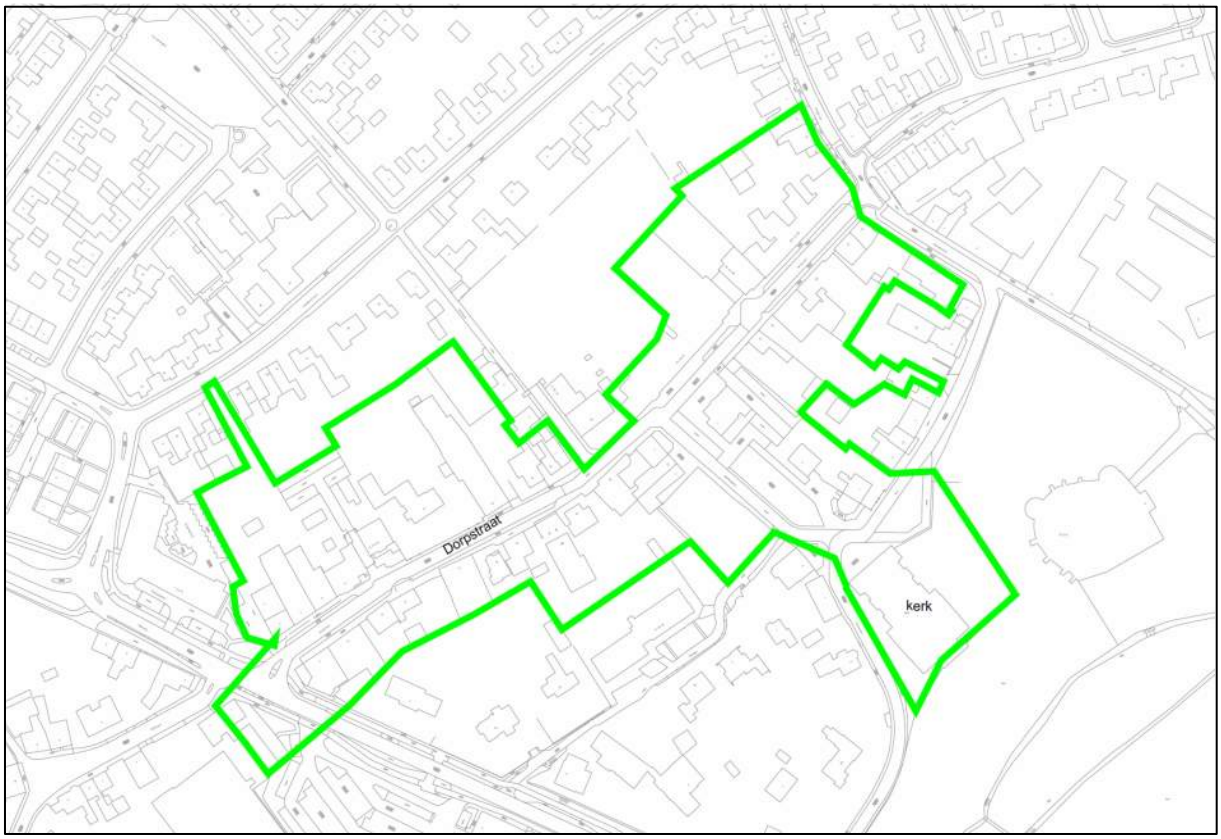
In deze bijlage zijn de zeven centrumgebieden weergegeven. In deze centrumgebieden is een andere parkeernorm vastgesteld dan in de rest van de bebouwde kom. Deze kaarten geven een indicatie. Voor de exacte grenzen wordt verwezen naar de geldende bestemmingsplannen.



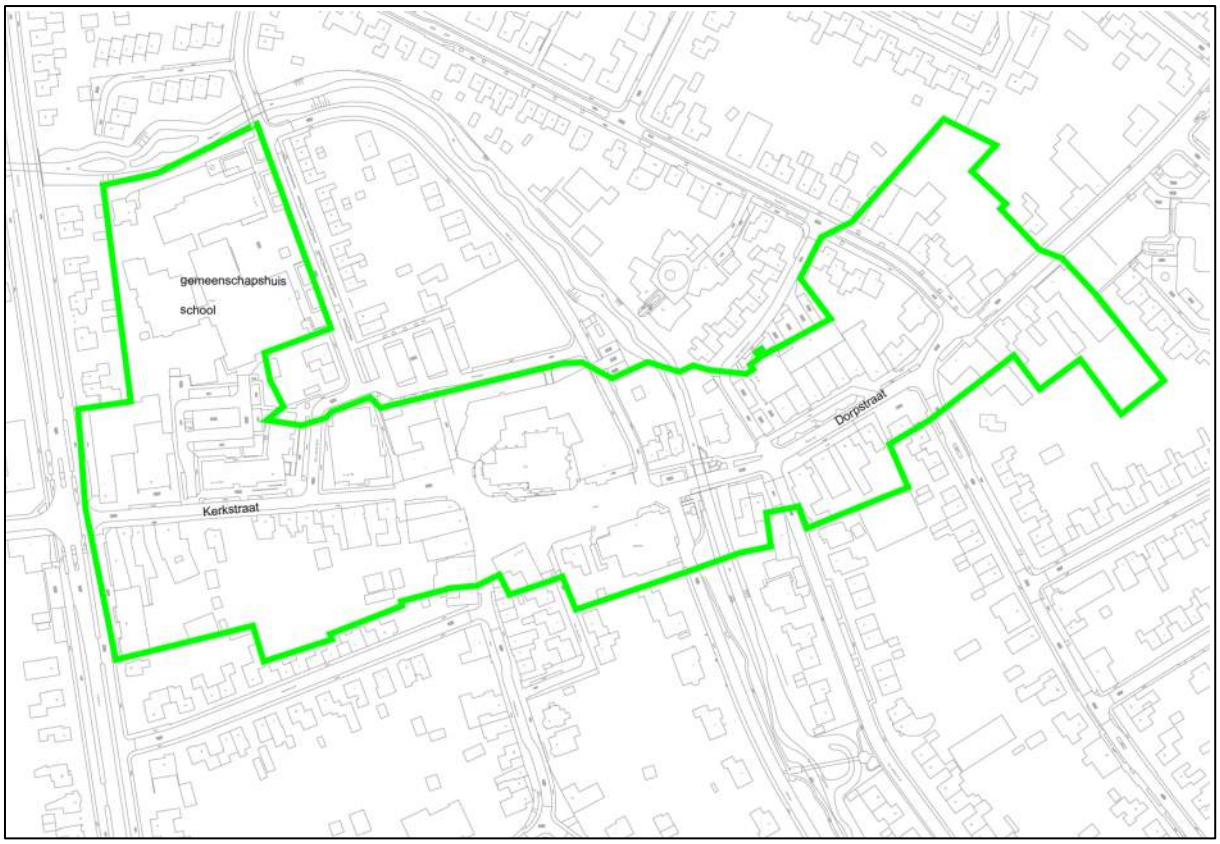
Bestemming 'Centrum' in de kern Heythuysen



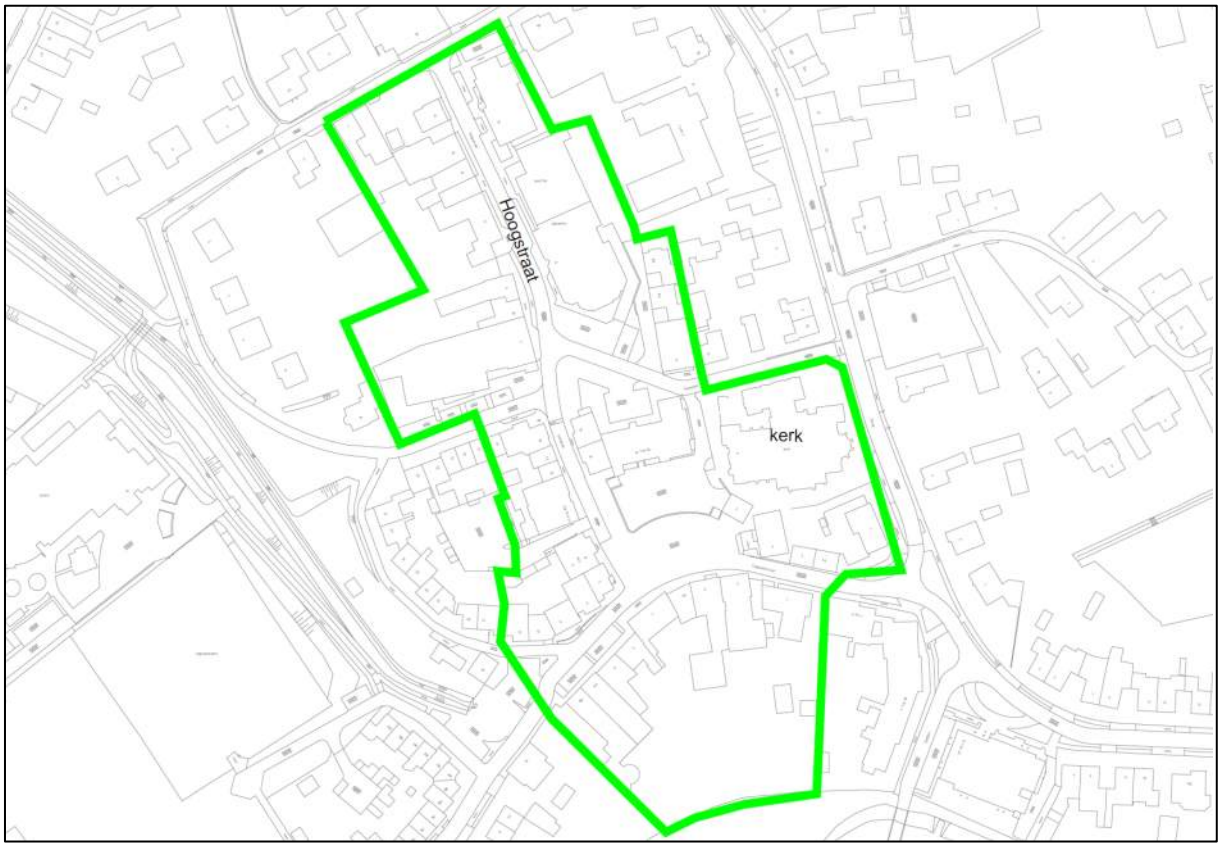
Bestemming 'Centrum' in de kern Haelen



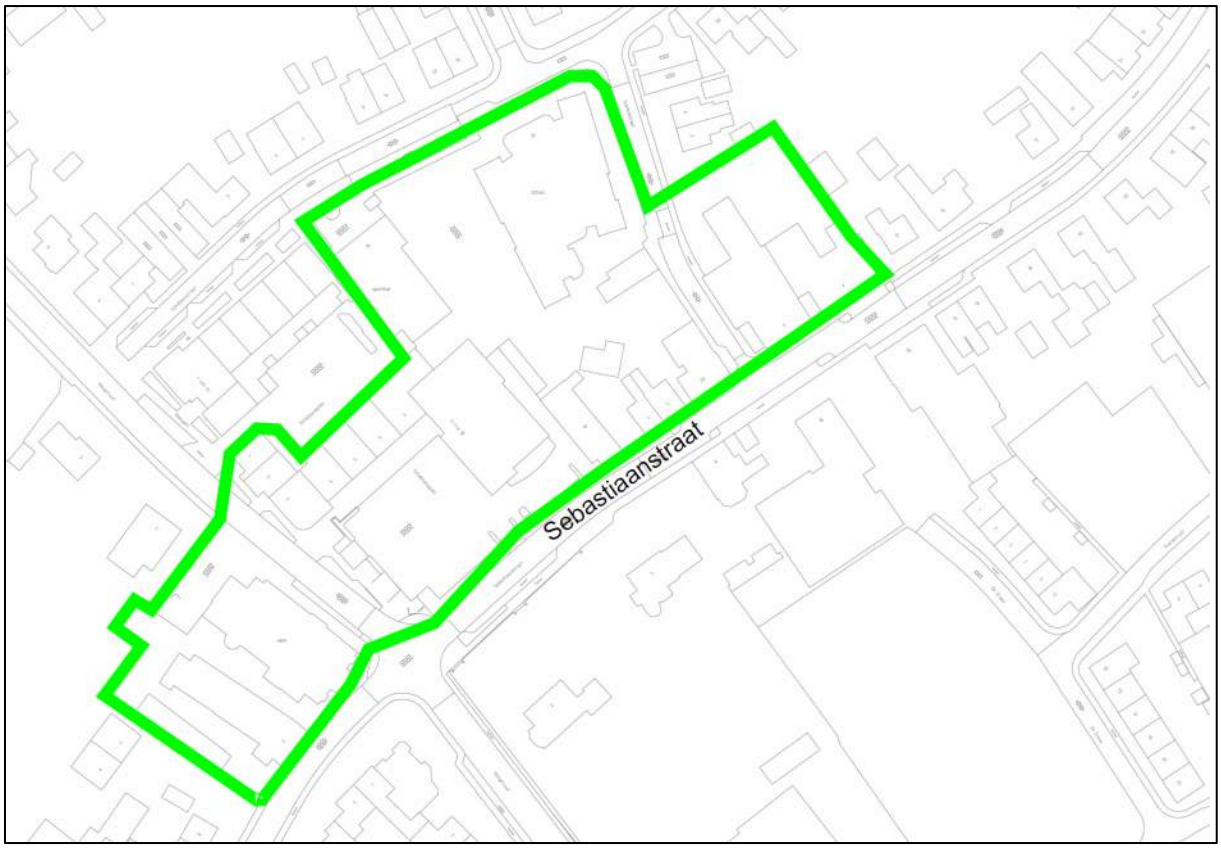
Bestemming 'Centrum' in de kern Horn



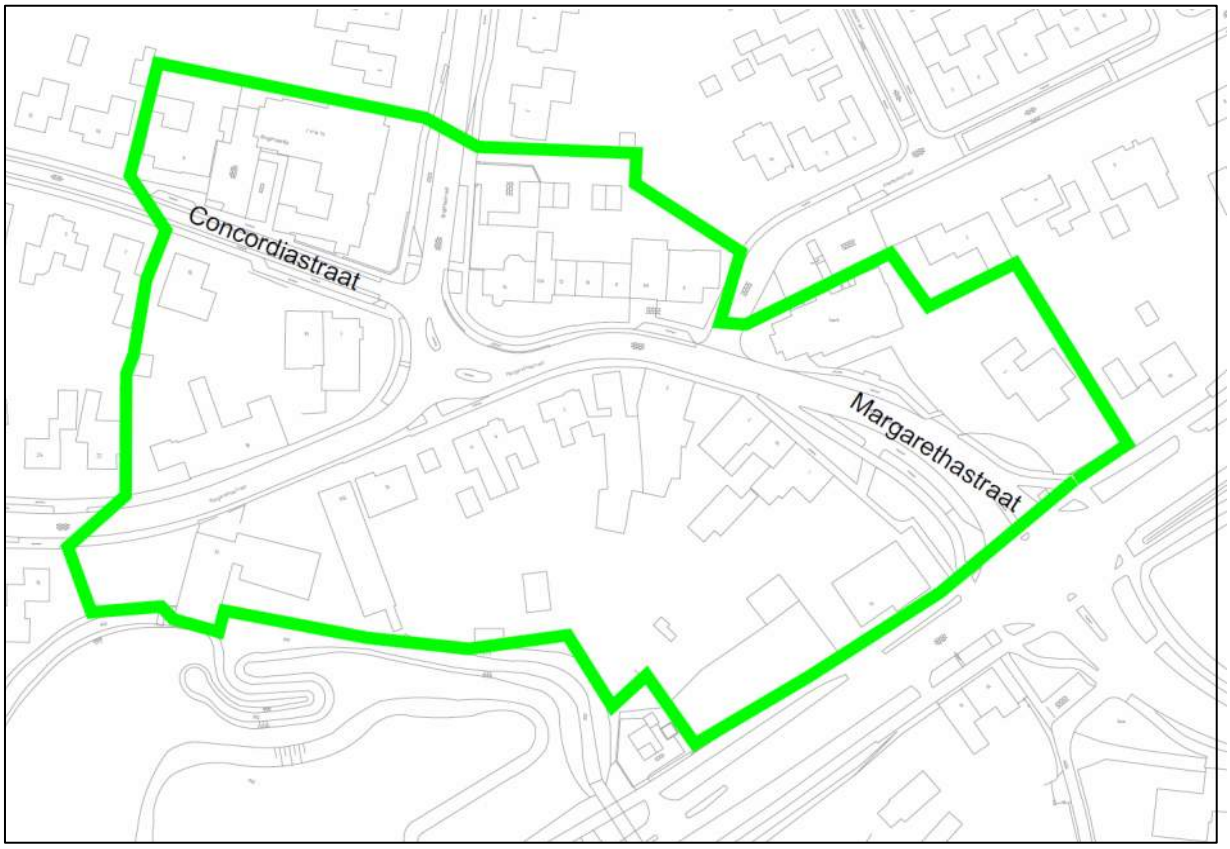
Bestemming 'Centrum' in de kern Roggel



Bestemming 'Centrum' in de kern Neer



Bestemming 'Centrum' in de kern Ell



Bestemming 'Centrum' in de kern Ittervoort

RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
Pinxtenstraat 4 te Haler

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM14066

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		24 maart 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		24 maart 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN **3**

1. INLEIDING **5**

2. VOORONDERZOEK **7**
2.1 Inleiding 7
2.2 Topografische beschrijving 8
2.3 Historisch overzicht en omgeving 8
2.4 Dossieronderzoek 9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 10
2.7 Asbest 10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie 10
2.9 Onderzoekshypothese 11

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE **13**
3.1 Inleiding 13
3.2 Onderzoeksstrategie 13

4. VELDWERKZAAMHEDEN **15**
4.1 Algemeen 15
4.2 Grondbemonstering 15
4.3 Grondwatermonstername 15

5. LABORATORIUMONDERZOEK **17**
5.1 Algemeen 17
5.2 Grond(meng)monster(s) 17
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters 17
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese 18
5.3 Grondwatermonster(s) 18
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s) 18
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese 18

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **19**

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM14066
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Pinxtenstraat 4 te Haler
Gemeente	: Leudal
Kadastrale registratie	: Hunsel sectie C, nummer 2704
Coördinaten	: X = 182.386 / Y = 355.496
Oppervlakte	: circa 3.500 m^2
Locatie gebruik	: school met speelplaats
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouw
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: sterk baksteenhoudend en matig puinboudend ter plaatse van boorpunt 2
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: niet verontreinigd
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium, cadmium en zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Pinxtenstraat 4 te Haler. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pinxtenstraat 4 te Haler
Gemeente	: Leudal
Kadastrale registratie	: Hunsel sectie C, nummer 2704
Oppervlakte	: circa 3.500 m^2
Huidig perceelsgebruik	: school met speelplaats
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwplan.

Doel
Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek
Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in maart 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Leudal;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



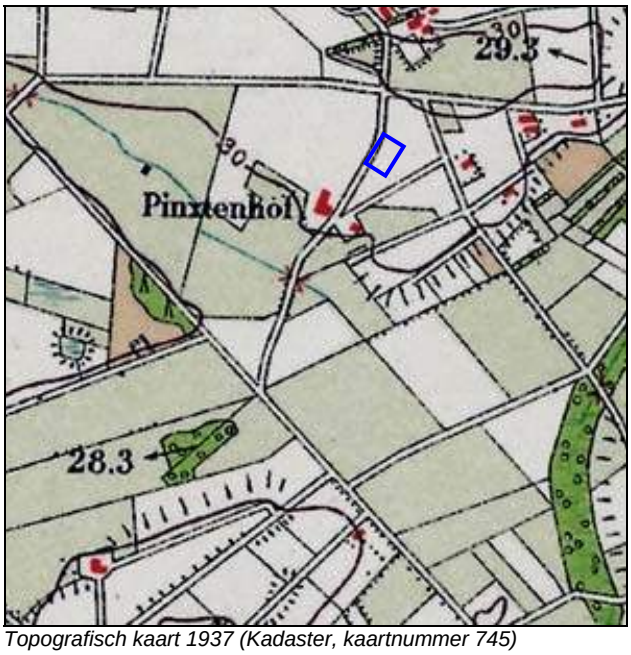
Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: Gisviewer Limburg, situatie 2013)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Pinxtenstraat 4 te Haler. Kadastraal is de locatie bekend onder Hunsel sectie C, nummer 2704 van de gemeente Leudal. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 182.386 / Y = 355.496. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de locatie tot 1958 niet bebouwd was. Op kaartmateriaal van 1968 is bebouwing (school) waar te nemen.



Topografisch kaart 1937 (Kadaster, kaartnummer 745)



Topografisch kaart 1958 (Kadaster, kaartnummer 58C)



Topografisch kaart 1968 (Kadaster, kaartnummer 58C)



Topografisch kaart 1979 (Kadaster, kaartnummer 58C)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 14 februari 2014 contact opgenomen met de gemeente Leudal. Op 5 maart is een bezoek gebracht aan de gemeente Leudal voor de inzage van twee bouwvergunningdossiers. Er zijn geen milieuvergunningdossiers beschikbaar van de locatie.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen verleend.

Locatie	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
Pinxtenstraat 4 Dossier A207-361-1202	4 mei 1999	Uitbreiden van schoolgebouw	Geen bijzonderheden
Pinxtenstraat 2	1 juni 1951	Bouwen van een kerk	Geen bijzonderheden
	26 juni 2001	Bouwen van een columbarium	Geen bijzonderheden

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

Binnen het plangebied is het in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoek uitgevoerd.

Locatie	Bijzonderheden
Pinxtenstraat 4	Verkennend bodemonderzoek Van Lierop Milieutechniek, rapportnr. HVN/LIE/NVN/99031622 d.d. 16 april 1999). Aanleiding: bouwvergunningaanvraag voor uitbreiding van de school. In de grond zijn van de gemeten componenten geen verhoogde gehaltes vastgesteld. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met chroom, zink en cadmium (te relateren aan de aanwezigheid van zware metalen in het grondwater in Limburg).

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Tussen het schoolgebouw en de berging bevindt zich een buiten gebruik gestelde ondergrondse opslagtank (3.000 liter) voor huisbrandolie. Zie bijlage 3 voor de ligging van de tank. De ondergrondse tank is op 15 juli 1996 inwendig gereinigd en afgevuld met zand. De tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Isotank (KIWA tanksaneringscertificaat A32113). Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is de bodem rondom de tank onderzocht op verontreiniging door product uit de tank. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	28+ tot 16+	Twenthe: Nuenen Groep (Boven-Pleistoceen)	Fijne zanden met dunne leem- en klei inschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1e Watervoerend pakket	16+ tot 07+	Veghel (Midden-Pleistoceen)	Grove zanden, grinden en grindhoudende zanden met enkele leem- en kleilens tot 07+ NAP; beide formaties hebben een goede waterdoorlatendheid
	07+ tot 04-	Sterksel (Onder-Pleistoceen)	
	04- tot 63-	Kedichem (Pleistoceen-Plioceen)	Matig fijne/grove zanden, kleilenzen en bruinkoollaagjes; wisselend waterdoorlatendheid
1e Waterscheidende laag	63- tot 115-	Bovenste Brunssum Klei (Plioceen)	Zware klei en bruinkool met vrij veel zandinschakelingen

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg rapp. GB 2008 okt. 1985, bijl. 10))

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in oost zuidoostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 26,5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 maart 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een school en bijgebouw. Tevens bevindt zich binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een trafostation. Het buitenterrein is ingericht als speelplaats met een zandbak en tuin. De speelplaats is verhard met tegels.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de algemene begraafplaats, aan de oost- en zuidzijde door woonpercelen en aan de westzijde door de Pinxtenstraat.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				**Aantal te nemen monsters**			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters**		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m[1]				
3.500 m²	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"
[1)] Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de locale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 5 maart 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 oor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Ter plaatse van de buiten gebruik gestelde ondergrondse tank is een boring (boorpunt 14) tot 2,5 m-mv geplaatst. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn visueel geen waarnemingen gedaan (geen olie-water reactie) die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met oliehoudend product.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject	Zintuiglijke waarneming
2	0,3-0,6 m-mv	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,4-3,4 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 17 maart 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	**Pb 1**
filterstelling [m-mv]	2,4-3,4
grondwaterpeil [m-mv]	2,1
toestroming	matig
zuurgraad [pH]	5,8
elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm]	1999
troebelheid [NTU]	40,9
drijflaag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) [1)]	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 7-1/ 8-1/ 9-2/ 10-1/ 12-1/ 13-2	0-0,5	geen bijzonderheden
M2	2-2	0,3-0,6	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
MM3	1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ 2-5/ 3-2/ 3-3/ 3-4	0,5-2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

[1)] Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11987464.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0-0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
M2	0,3-0,6	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	--	-	-
MM3	0,5-2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11991360.

Peilbuis	**Filtertraject**	**Grondwaterstand**	**Verhoogde component**	**Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing**	
1	2,4-3,4 **m-mv**	2,4 **m-mv**	Barium	100	*
			Cadmium	1,9	*
			Zink	110	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium, cadmium en zink.

De lichte verontreinigingen met barium, cadmium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan zware metalen.

De verhogingen met zware metalen worden overal in het grondwater van Noord- en Midden Limburg aangetroffen en passen in het beeld van de achtergrondconcentraties. Aangezien op de onderzoekslocatie geen aanwijsbare bronnen zijn gevonden, worden de verontreinigingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties conform de circulaire van de provincie Limburg d.d. 12 september 1995 (nr. 95/36199V).

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale verhoogde achtergrondwaarden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pinxtenstraat 4 te Haler. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

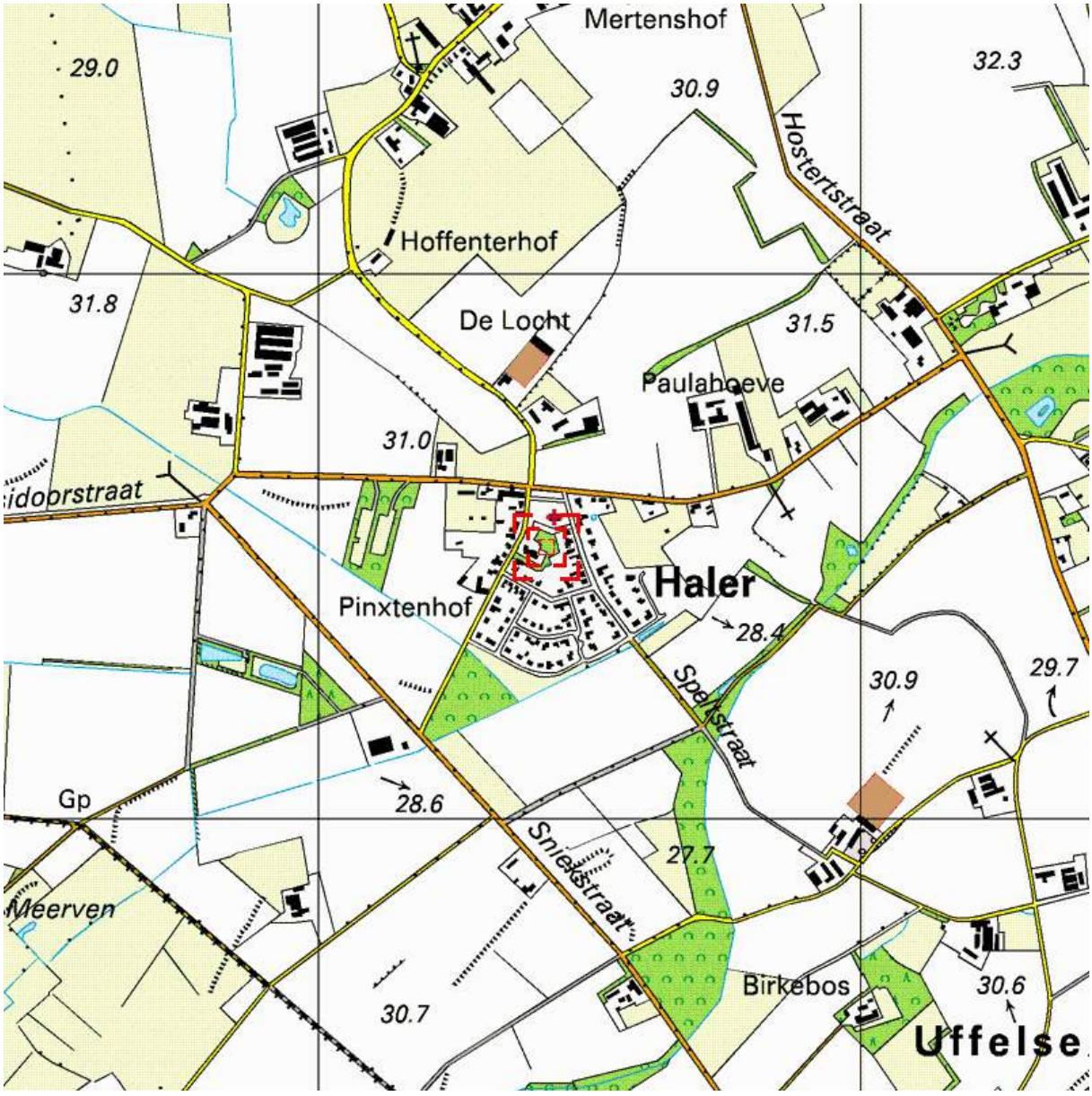
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

Omgevingskaart Klantreferentie: AM14066



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HUNSEL C 2704
Pinxtenstraat 4, 6012 RJ HALER

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM14066



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	HUNSEL
Sectie	C
Perceel	2704

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

BIJLAGE 2

Foto’s onderzoekslocatie


Foto 1


Foto 2


Foto 3


Foto 4


Foto 5


Foto 6


Foto 7

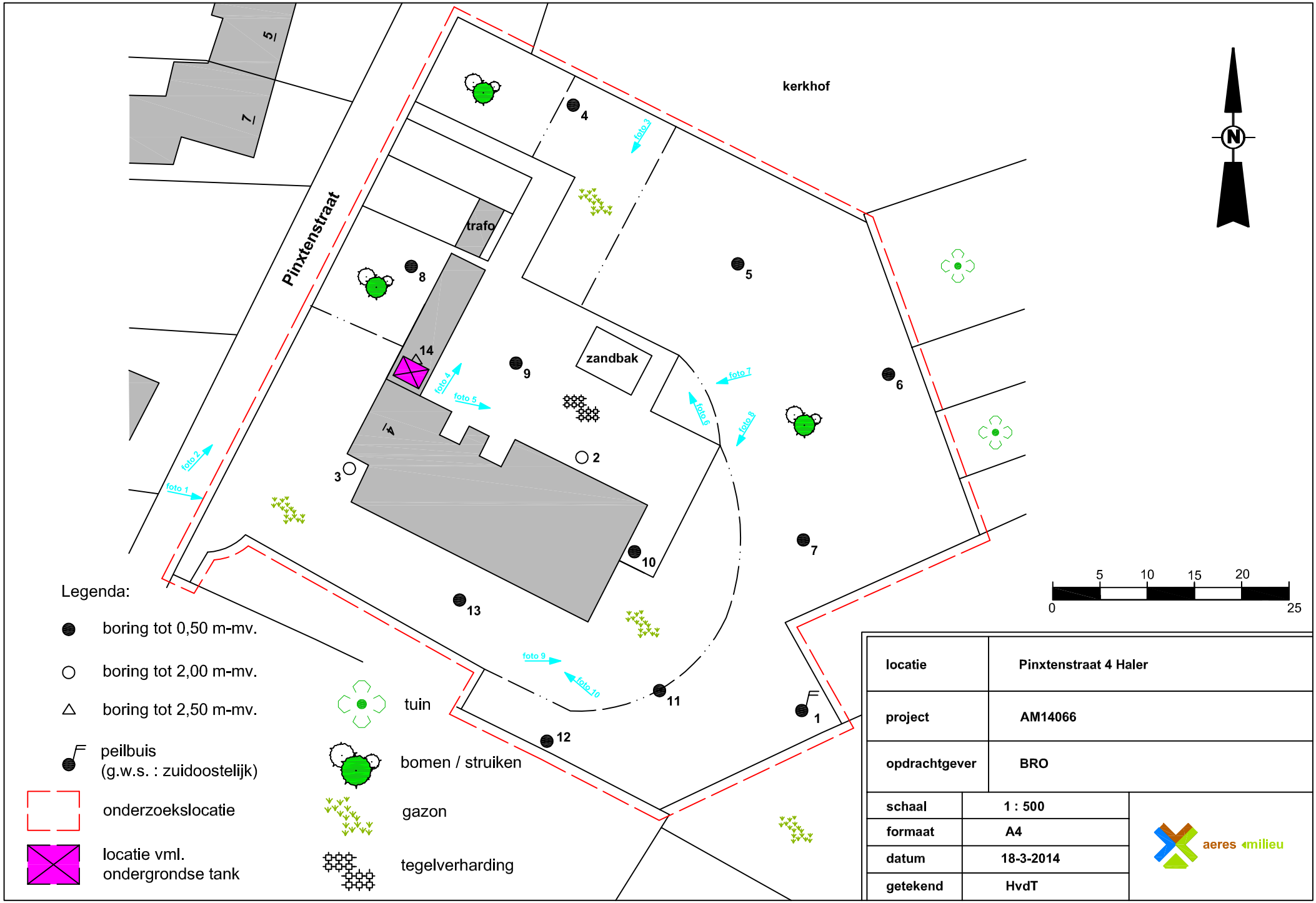

Foto 8


Foto 9


Foto 10

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



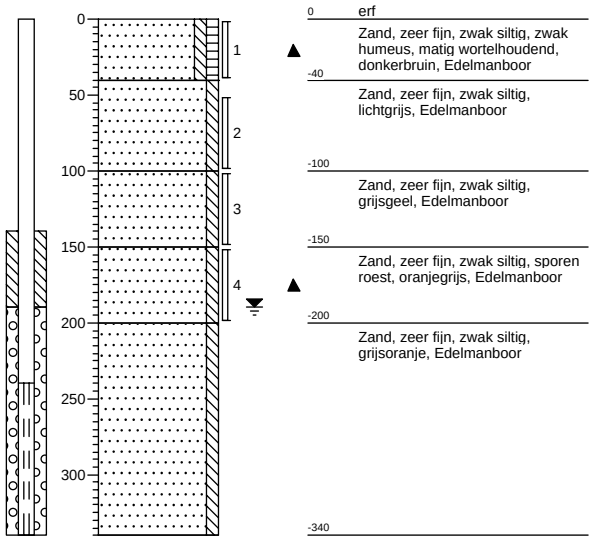
locatie	Pinxtenstraat 4 Haler
project	AM14066
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 500
formaat	A4
datum	18-3-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 4

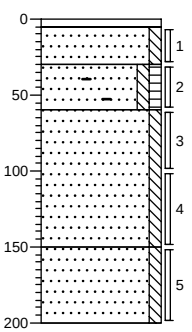
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1



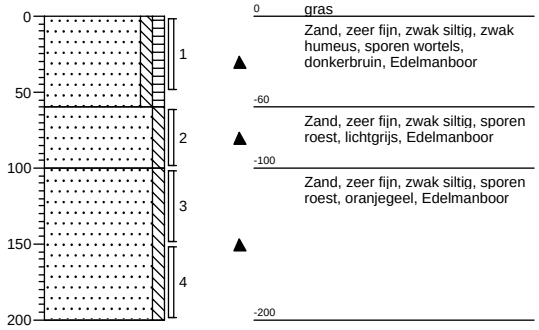
0 erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, oranjegrijs, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsoranje, Edelmanboor
-340

Boring: 2



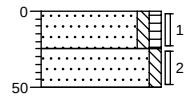
0 tegel
-5
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsoranje, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsoranje, Edelmanboor
-200

Boring: 3



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, oranjegeel, Edelmanboor
-200

Boring: 4



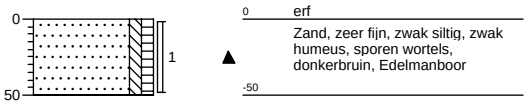
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-25
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Pinxtenstraat 4, Haler

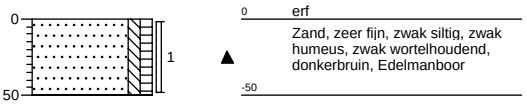
Projectcode: AM14066

Opdrachtgever: BRO

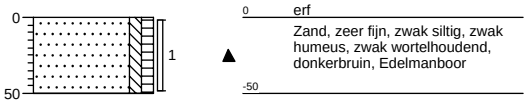
Boring: 5



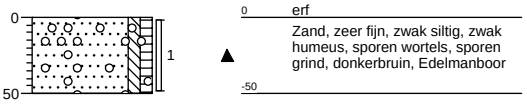
Boring: 6



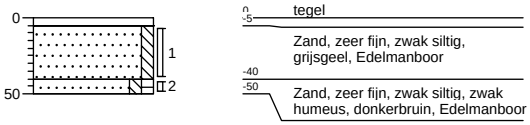
Boring: 7



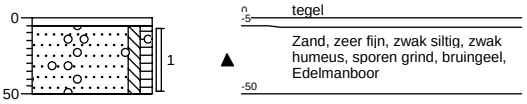
Boring: 8



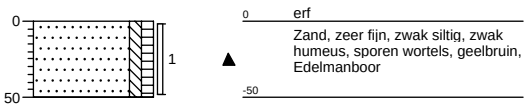
Boring: 9



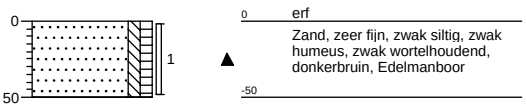
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

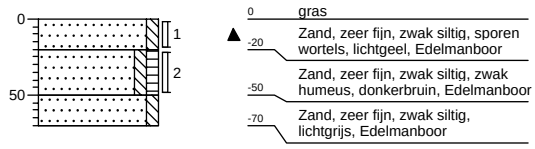


Projectnaam: Pinxtenstraat 4, Haler

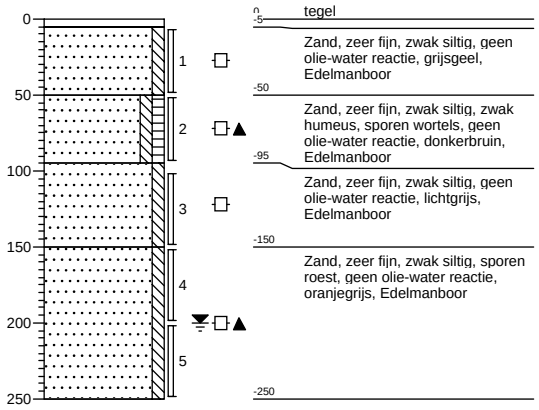
Projectcode: AM14066

Opdrachtgever: BRO

Boring: 13



Boring: 14



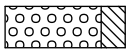
Projectnaam: Pinxtenstraat 4, Haler

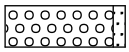
Projectcode: AM14066

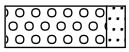
Opdrachtgever: BRO

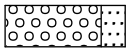
Legenda (conform NEN 5104)

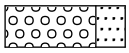
grind


Grind, siltig

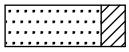

Grind, zwak zandig

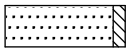

Grind, matig zandig

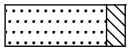

Grind, sterk zandig

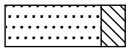

Grind, uiterst zandig

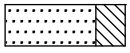
zand


Zand, kleïig

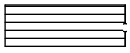

Zand, zwak siltig

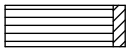

Zand, matig siltig

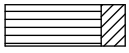

Zand, sterk siltig

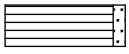

Zand, uiterst siltig

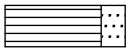
veen


Veen, mineraalarm

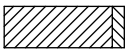

Veen, zwak kleïig

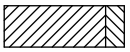

Veen, sterk kleïig

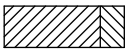

Veen, zwak zandig

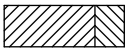

Veen, sterk zandig

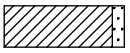
klei

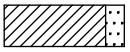

Klei, zwak siltig

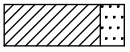

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

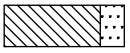

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

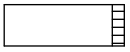

Klei, sterk zandig

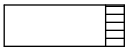
leem

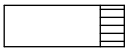

Leem, zwak zandig

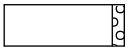

Leem, sterk zandig

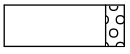
overige toevoegingen

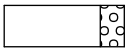

zwak humeus


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

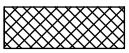
monsters

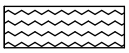

geroerd monster

ongeroerd monster

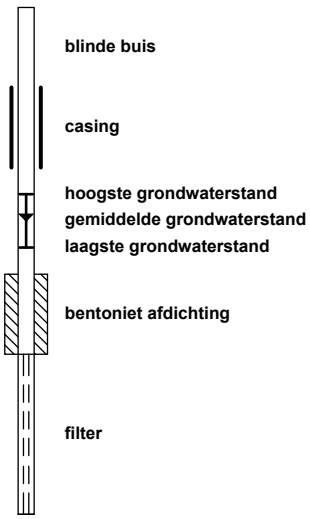
overig

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


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

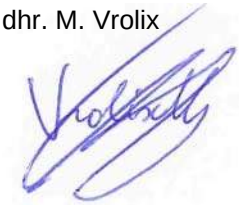
VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2001 en 2002.

Projectnummer	AM14066
Onderzoekslocatie	Pinxtenstraat 4 te Haler
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	5 maart 2014 17 maart 2014
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar



dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond- en interventiewaarden

Projectnaam Pinxtenstraat 4, Haler / grond
Projectcode AM14066

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1			M2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	89,0		--	89,0		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (g)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5		--	0,9		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	4,8		--	4,9		--				
METALEN										
barium[+]	<20	40,2		<20	39,8				920	20
cadmium	<0,2	0,231		0,28	0,461		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,83		1,6	4,27		15	102	190	3,0
koper	6,8	12,8		<5	6,58		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0481		<0,05	0,048		0,15	18	36	0,050
lood	18	26,9		13	19,4		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	4,97		3,7	8,69		35	68	100	4,0
zink	27	56,1		25	51,7		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01		--	0,02		--				
fenantreen	0,33		--	0,02		--				
antraceen	0,08		--	<0,01		--				
fluoranteen	0,32		--	0,02		--				
benzo(a)antraceen	0,13		--	<0,01		--				
chryseen	0,12		--	0,01		--				
benzo(k)fluoranteen	0,07		--	<0,01		--				
benzo(a)pyreen	0,12		--	0,01		--				
benzo(ghi)peryleen	0,07		--	<0,01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08		--	0,01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,327	1,33		0,118	0,118		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5		--	<5		--				
fractie C12 - C22	<5		--	<5		--				
fractie C22 - C30	<5		--	<5		--				
fractie C30 - C40	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *11987464-001 MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1 / 8-1 / 9-2 / 10-1 / 12-1 / 13-2*
[2] *11987464-002 M2 2-2*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*1.5%*	*4.8%*
2	*0.9%*	*4.9%*

Projectnaam Pinxtenstraat 4, Haler / grond
Projectcode AM14066

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3						eis
	or	*br*					
droge stof (gew.-%)	89,8		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--				
aard van de artefacten (g)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	3,0		--				
METALEN							
barium[+]	<20	48,2				920	20
cadmium	<0,2	0,237		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	1,7	5,39		15	102	190	3,0
koper	<5	7		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0495		0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,8		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,65		35	68	100	4,0
zink	<20	31,6		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01		--				
fenantreen	<0,01		--				
antraceen	<0,01		--				
fluoranteen	<0,01		--				
benzo(a)antraceen	<0,01		--				
chryseen	<0,01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01		--				
benzo(a)pyreen	<0,01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5		--				
fractie C12 - C22	<5		--				
fractie C22 - C30	<5		--				
fractie C30 - C40	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *11987464-003 MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	*0.5%*	*3%*

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Pinxtenstraat 4, Haler / grond
Uw projectnummer	: AM14066
ALcontrol rapportnummer	: 11987464, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 41D5D3HE

Rotterdam, 13-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14066. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grond	Orderdatum	05-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	06-03-2014
Rapportnummer	11987464 - 1	Rapportagedatum	13-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1 / 8-1 / 9-2 / 10-1 / 12-1 / 13-2
002	Grond (AS3000)	M2 2-2
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.0	89.0	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	4.9	3.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	1.7
koper	mg/kgds	S	6.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	<3
zink	mg/kgds	S	27	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.327 [1)]	0.118 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grond	Orderdatum	05-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	06-03-2014
Rapportnummer	11987464 - 1	Rapportagedatum	13-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1 / 8-1 / 9-2 / 10-1 / 12-1 / 13-2
002	Grond (AS3000)	M2 2-2
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grond	Orderdatum	05-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	06-03-2014
Rapportnummer	11987464 - 1	Rapportagedatum	13-03-2014

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer sinds AS3000

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grond	Orderdatum	05-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	06-03-2014
Rapportnummer	11987464 - 1	Rapportagedatum	13-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372681	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372659	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372720	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372785	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372781	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372713	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372711	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372702	06-03-2014	05-03-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer sinds AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grond	Orderdatum	05-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	06-03-2014
Rapportnummer	11987464 - 1	Rapportagedatum	13-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372710	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
001	Y4372658	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
002	Y4372707	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372660	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372788	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372692	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372676	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372801	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372706	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372657	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372712	06-03-2014	05-03-2014	ALC201
003	Y4372782	06-03-2014	05-03-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster met streef- en interventiewaarden

Projectnaam Pinxtenstraat 4, Haler / grondwater
Projectcode AM14066

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1			S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1						eis
METALEN							
barium	100	*		50	338	625	20
cadmium	1,9	*		0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20			20	60	100	2,0
koper	4,6			15	45	75	2,0
kwik	<0,05			0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0			15	45	75	2,0
molybdeen	<2			5,0	152	300	2,0
nikkel	12			15	45	75	3,0
zink	110	*		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2			0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2			7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2			4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--					0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--					0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21		a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2			6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,02		a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002					1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2			7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2			7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1		a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--					0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--					
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14		a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2		a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2			0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2			0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2			0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42			0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1		a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1		a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1		a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1		a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2			24	262	500	0,20
chloroform	<0,2			6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2		a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2					630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--					
fractie C12 - C22	<25	--					
fractie C22 - C30	<25	--					
fractie C30 - C40	<25	--					
totaal olie C10 - C40	<50			50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *11991360-001 pb 1*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*****	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
******	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*******	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Pinxtenstraat 4, Haler / grondwater
Uw projectnummer	: AM14066
ALcontrol rapportnummer	: 11991360, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: GMVQ6PD3

Rotterdam, 24-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14066. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grondwater	Orderdatum	17-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	17-03-2014
Rapportnummer	11991360 - 1	Rapportagedatum	24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	1.9
kobalt	µg/l	S	20
koper	µg/l	S	4.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	110
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 BoToVa)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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 BoToVa)	µg/l		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 BoToVa)	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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grondwater	Orderdatum	17-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	17-03-2014
Rapportnummer	11991360 - 1	Rapportagedatum	24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grondwater	Orderdatum	17-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	17-03-2014
Rapportnummer	11991360 - 1	Rapportagedatum	24-03-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler / grondwater	Orderdatum	17-03-2014
Projectnummer	AM14066	Startdatum	17-03-2014
Rapportnummer	11991360 - 1	Rapportagedatum	24-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8572168	17-03-2014	17-03-2014	ALC236
001	G8572167	17-03-2014	17-03-2014	ALC236
001	B1315487	17-03-2014	17-03-2014	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer sinds AS3000

aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Actualiserend vooronderzoek NEN 5725 en verkennend bodemonderzoek PFAS Pinxtenstraat 4 te Haler

Actualiserend vooronderzoek NEN 5725 en verkennend bodemonderzoek PFAS Pinxtenstraat 4 te Haler

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM20113
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	4 september 2020
Opdrachtgever	:	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Opgesteld door	:	BEd L. Koomen
Paraaf	:	
Gecontroleerd door	:	M. Vrolix, bc
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725, NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 6

2.1 Topografische beschrijving 6

2.2 Historisch overzicht 6

2.3 Historische (bodem) informatie 7

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 8

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie 9

2.7 Asbest 9

2.8 Bodemkwaliteitskaart 9

2.9 Onderzoekshypothese 9

3. VERKENNEND ONDERZOEK PFAS 10

3.1 Onderzoeksopzet PFAS 10

3.2 Uitvoering veldwerkzaamheden 10

3.3 Analyses en resultaten 11

3.4 Toetsing van de gestelde hypothese 12

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een actualiserend vooronderzoek conform de NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek naar PFAS uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pinxtenstraat 4 te Haler
Gemeente	: Leudal
Kadastrale registratie	: Hunsel, sectie C, nummers 2127, 2726 en 2727
R.D. coördinaten	: X = 182.400 / Y = 355.497
Oppervlakte	: circa 3.900 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: voormalig schoolgebouw, speelplaats en groen
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is om op het perceel nieuwe grondgebonden levensloopbestendige woningen te realiseren.

Doel

Het doel van het actualiserend vooronderzoek is om het eerder op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Aeres Milieu rapport met kenmerk AM14066, d.d. 24 maart 2014) te actualiseren voor de periode 2014 – heden. Vanuit de opdrachtgever is tevens het verzoek gekomen om de actuele bodemkwaliteit ten aanzien van PFAS vast te stellen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoeklocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- Archief Aeres Milieu;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;

- AHN.nl;
- gemeente Leudal;
- dinoloket.nl;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Pinxtenstraat 4 te Haler. Het plangebied ligt in het centrum ten zuiden van de Sint-Isidoruskerk. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Hunsel, sectie C, nummers 2127, 2726 en 2727 . De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 182.400/ Y = 355.497. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.2 Historisch overzicht

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot 1958 niet bebouwd was. Op de kaart uit 1968 is voor het eerst bebouwing (school) waar te nemen. Tussen 2014 en heden is de bebouwing op de onderzoekslocatie niet veranderd.



937



1958



1968



1979



1997



2018

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten en luchtfoto's: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie voor de periode 2014 – heden van de onderzoekslocatie is op 20 augustus 2020 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Leudal. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Een medewerker van afdeling Ruimtelijke Ordening heeft op 21 augustus 2020 te kennen gegeven dat in de periode vanaf 2014 tot heden geen bodemonderzoeken of bouw- en milieu inspecties zijn uitgevoerd en geen nieuwe milieuvergunningen zijn verleend.

Voor de onderzoekslocatie zijn enkele nieuwe omgevingsvergunningen verleend. Deze zijn in tabel 2.1 weergegeven. Hierbij zijn geen bijzonderheden met betrekking tot de bodemkwaliteit aangetroffen. Er zijn voor zover bekend voor de onderzoekslocatie geen sloopvergunningen verleend.

Locatie	Datum	Vergunning	Opmerkingen
Pinxtenstraat 4 Dossier A207-361-1202	4 mei 1999	Bouwvergunning voor het uitbreiden van schoolgebouw	Geen bijzonderheden
Pinxtenstraat 4	2018	Omgevingsvergunning voor het gebruik van de locatie Pinxtenstraat 4 als sportschool	Geen bijzonderheden

Tabel 2.1.: Overzicht geraadpleegde (relevante) vergunningen

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatie	Bijzonderheden
Pinxtenstraat 4	Verkennend bodemonderzoek Van Lierop Milieutechniek, rapportnr. HVN/LIE/NVN/99031622 d.d. 16 april 1999. Aanleiding: bouwvergunningaanvraag voor uitbreiding van de school. In de grond zijn van de gemeten componenten geen verhoogde gehaltes vastgesteld. Het grondwater blijkt licht verhoogd met chroom, zink en cadmium (te relateren aan de aanwezigheid van zware metalen in het grondwater in Limburg).
Pinxtenstraat 4	Verkennend bodemonderzoek Aeres Milieu B.V., rapportkenmerk. AM14066 d.d. 24 maart 2014 Aanleiding: Bestemmingswijziging ten behoeve van nieuwbouw. In de bovengrond en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verhoogd met barium, cadmium en zink. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Tussen het schoolgebouw en de berging bevindt zich een buiten gebruik gestelde ondergrondse opslagtank (3.000 liter) voor huisbrandolie. De ondergrondse tank is op 15 juli 1996 inwendig gereinigd en afgevuld met zand. De tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Isotank (KIWA tanksaneringscertificaat A32113). Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is de bodem rondom de tank onderzocht op product uit de tank. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 8,2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
8,2 – 11,5	Formatie van Beegden	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, weinig fijn en midden zand en een spoor veen, grof zand en grind
11,5 – 18,5		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer: B58C0362)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 29,5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal oost zuidoost gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 26,5 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 25 augustus 2020 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

De onderzoekslocatie is in gebruik als sportschool (Mitch Gym). Tevens bevindt zich binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een trafostation. Het buitenterrein is verhard met tegels. De zuidzijde van de onderzoekslocatie is ingericht als dierenweide. De voormalige zandbak noordoostelijk op de speelplaats is verwijderd. Ter plaatse is net als noordelijk nabij de inrit een menggranulaat aangebracht welke fungeert als een parkeerstrook. Noordoostelijk op het perceel is groen (bomen) aanwezig.

Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een begraafplaats, aan de oost- en zuidzijde door woonpercelen met tuin en aan de westzijde door de Pinxtenstraat.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Het menggranulaat dat aanwezig is op de onderzoekslocatie is aangebracht na 2005 (omstreeks 2018) en wordt derhalve als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Maas & Roer blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse ‘Landbouw/natuur’ geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse ‘Wonen’.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Wel dient rekening gehouden te worden met regionaal verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in het grondwater. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. VERKENNEND ONDERZOEK PFAS

3.1 Onderzoeksopzet PFAS

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Ze zitten in allerlei producten omdat ze water, vet en vuil afstoten. Door gebruik van deze producten, door fabrieksemissies en incidenten zijn PFAS in het milieu terechtgekomen en zitten ze in de bodem, in bagger en in het grond- en oppervlaktewater. De laatste jaren bleek PFAS op veel meer plekken in het milieu voor te komen dan eerder gedacht.

PFAS staat voor Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Deze stofgroep bevat duizenden verbindingen. De belangrijkste zijn:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA's), waaronder PFOA (perfluoroctaanzuur), met een volledig gefluoreerde koolstofketen (staart), met een carbonzuurgroep als kop. Perfluorcarbonzuren zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA's), waaronder PFOS (perfluoroctaansulfonzuur), met een sulfonzuurgroep als kop. Perfluorsulfonzuren zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS precursors. Dit zijn verbindingen die meestal niet volledig gefluoreerd zijn. In het milieu kunnen uit deze precursors niet afbreekbare Perfluorcarbonzuren of Perfluorsulfonzuren ontstaan.

Nabij het plangebied is geen bron van PFAS of GenX te verwachten (onverdacht). De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar PFAS wordt op basis van de gekende voorinformatie uitgevoerd conform de NEN5740, strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO). Het verkennend onderzoek PFAS omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens tabel 3.1

Veldwerkzaamheden	Analyses
6 boringen tot 2,0 m -mv.	2 grondmengmonsters PFAS

Tabel 3.1: onderzoeksopzet PFAS

3.2 Uitvoering veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 augustus 2020 onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende monsternemers de heren H. van den Tillaar en L. Koomen.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 cm). De boringen zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Op basis van de visuele beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In boring 2 is in de laag van 0 – 0,5 m -mv. een spoor puin en baksteen aangetroffen. In de onderliggende bodemlaag tot 0,7 m-mv is nog een spoor baksteen waargenomen. In de overige boringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden geconstateerd.

Zie bijlage 3 voor een situatietekening met boorpunten. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen. Deze zijn opgenomen in bijlage 4.

3.3 Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek de grondmonsters geselecteerd zoals aangegeven in tabel 3.2.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0 – 0,5	1-1	PFAS (30 stoffen uit advieslijst d.d. 12 juli 2019)
		2-1	
		3-1	
		4-1	
		6-1	
MM2	0,5 – 1,5	1-3	PFAS (30 stoffen uit advieslijst d.d. 12 juli 2019)
		2-4	
		3-3	
		4-3	
		5-3	
		6-2	

Tabel 3.2: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Het resultaat is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en het Tijdelijk handelingskader PFAS ten behoeve van eventueel grondverzet. Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFOS en PFOA vastgesteld. De tijdelijke achtergrondwaarden zijn afgeleid van een rapportage van het RIVM. Op 2 juli 2020 zijn een aantal van de voorlopige toepassingswaarden voor PFAS aangepast, vooruitlopend op de definitieve vaststelling daarvan in de Regeling bodemkwaliteit.

Het RIVM adviseert op dit moment voor alle stoffen uit de PFAS-groep een landelijke achtergrondwaarde van 1,4 µg/kg droge stof voor de Klasse landbouw/natuur bij toepassing op landbodem. Specifiek voor PFOS adviseert het RIVM een landelijke achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg droge stof. Bij deze waarden is er volgens het RIVM geen sprake van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveau's voor het ecosysteem. Indien sprake is van licht verhoogde gehaltes tot PFAS 3,0 en PFOA 7,0 µg/kg droge stof is de toepassingsklasse Wonen/Industrie. Boven deze gehaltes dient de grond als niet toepasbaar beschouwd te worden. Voor toepassing in oppervlaktewater of onder grondwaterniveau zijn er andere gehaltes van toepassing. In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [µg/kg d.s.] en toetsing		Tijdelijk handelingskader PFAS
MM1	0 – 0,5	Spoor baksteen en puin	Som PFOS	1,57	*	Wonen/Industrie
MM2	0,5 – 1,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Landbouw/natuur

Tabel 3.3: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met som PFOS. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,5 – 1,5 m-mv.) zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de geldende tijdelijke achtergrondwaarden voor PFAS in de bodem gemeten.

Uit de indicatieve toetsing PFAS blijkt dat de bovengrond voldoet aan de toepassingsklasse Wonen. De ondergrond voldoet aan de klasse landbouw/natuur. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat onderhavig onderzoek slechts een indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

3.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden voor PFAS. De gemeten concentratie Som PFOS is echter ruim onder de interventiewaarde van het tijdelijk handelingskader voor PFAS en indicatief voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen. Het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

Uit de verzamelde (historische) informatie en het uitgevoerde locatiebezoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de periode 2014 – heden geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd, rekening houdend met het aantreffen van licht verhoogde gehalten aan som PFOS in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater ten gevolge van regionaal verhoogde achtergrondwaarden. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

Voor de gewenste planontwikkeling op de onderzoekslocatie wordt een nieuw verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 niet noodzakelijk geacht.

Ten behoeve van een verkennend bodemonderzoek naar PFAS zijn enkele grondboringen verricht. In het opgeboorde bodemmateriaal van boring 2 zijn zintuiglijk enkele baksteen en puinresten waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met som PFOS. In de ondergrond zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de geldende tijdelijke achtergrondwaarden gemeten.

De bovengrond voldoet indicatief aan de klasse Wonen en de ondergrond voldoet aan de klasse landbouw/natuur volgens het Tijdelijk Handelingskader PFAS (Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 2 juli 2020).

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



[redacted]

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Hunsel
Sectie	C
Perceel	2727

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 september 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Bijlage 3

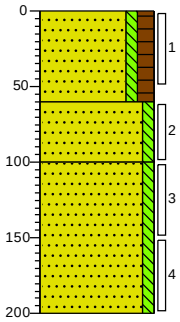
Situatietekening met boorpuntlocaties


182351
182376
182401
182426
182451
355525
355500
355475
355450
1940
1941
1942
1943
2639
2640
2700
2127
2727
2726
2703
2020
2208
2270
2271
2175
2541
2463
1946
2422
2423
2438
1947
PINXTENSTRAAT
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
F11
F12
01
02
03
04
05
06
Legenda
Plangebied
Foto's
Boringen
boring tot 2,00 m - mv.
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK
Boorpuntenkaart (A4)
AM20113
Haler
Pinxtenstraat 4
Schaal 1:500
0 5 10 15 20 m
N
aeres milieu
v1.0_2-9-2020_LK

Bijlage 4

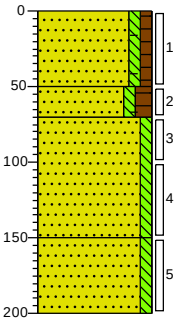
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01



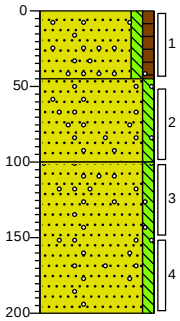
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht oranjegrijs, Edelmanboor
200

Boring: 02



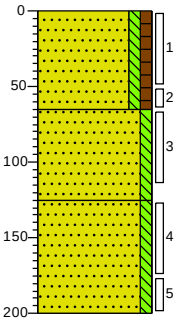
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen baksteen, sporen puin, geelbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsoranje, Edelmanboor
200

Boring: 03



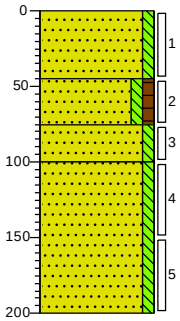
0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
45
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen grind, neutraal oranjebeige, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraal oranjebeige, Edelmanboor
200

Boring: 04



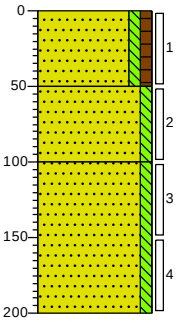
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
65
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht oranjebeige, Edelmanboor
125
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200

Boring: 05



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geelwit, Edelmanboor
45
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
75
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring: 06



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsoranje, Edelmanboor
200

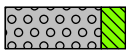
Projectnaam: Pinxtenstraat 4, Haler

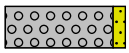
Projectcode: AM20113

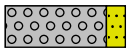
Opdrachtgever: BRO

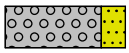
Legenda (conform NEN 5104)

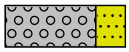
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

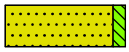

Grind, matig zandig

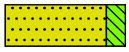

Grind, sterk zandig

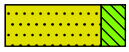

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

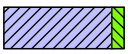

Veen, zwak kleïig

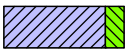

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

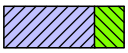

Veen, sterk zandig

klei

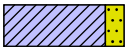

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

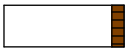

Klei, sterk zandig

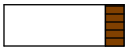
leem

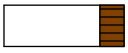

Leem, zwak zandig

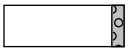

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

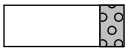

zwak humeus


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

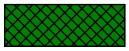

geroerd monster

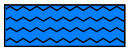
ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water

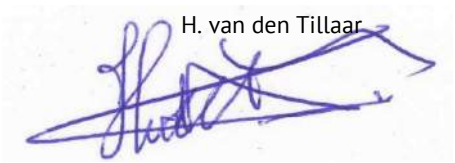
Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Projectnummer	AM20113
Onderzoekslocatie	Pinxtenstraat 4 te Haler
Opdrachtgever	BRO
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☑ Nee
	☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Datum uitvoering veldwerkzaamheden:	25 augustus 2020
protocol	2001
Gecertificeerd monsternemer	H. van den Tillaar



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

L. Koomen



Bijlage 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond en interventiewaarden

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler
Projectcode	AM20113

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1			MM2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			1						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	93.4		--	96.4		--				
gewicht artefacten(g)	6.6		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Stenen		--	Geen		--				
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	0.16	0.16	¤	<0.1	0.07		1.4			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	0.59			0.12						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	<0.1			<0.1						
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.66	0.66	¤	0.19	0.19	¤	1.9			
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	0.18	0.18	¤	<0.1	0.07		1.4			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.3			<0.1						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.27			<0.1						
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.57	1.57	*zp	0.14	0.14	¤	1.4			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	0.55	0.55	¤	<0.1	0.07		1.4			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		1.4			
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage		--	zie bijlage		--				

Monstercode en monstertraject

1	13305613-001	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 06(1)
2	13305613-002	MM2 01(3) 02(4) 03(3) 04(3) 05(3) 06(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
*zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*10%*	*25%*

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Pinxtenstraat 4, Haler
Uw projectnummer	: AM20113
SYNLAB rapportnummer	: 13305613, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: PVT4UIPS

Rotterdam, 01-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20113. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler	Orderdatum	26-08-2020
Projectnummer	AM20113	Startdatum	26-08-2020
Rapportnummer	13305613 - 1	Rapportagedatum	01-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 06(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 01(3) 02(4) 03(3) 04(3) 05(3) 06(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.4	96.4
gewicht artefacten	g	S	6.6	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.66 [1)]	0.19 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.57 [1)]	0.14 [1)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler	Orderdatum	26-08-2020
Projectnummer	AM20113	Startdatum	26-08-2020
Rapportnummer	13305613 - 1	Rapportagedatum	01-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Projectnaam	Pinxtenstraat 4, Haler	Orderdatum	26-08-2020
Projectnummer	AM20113	Startdatum	26-08-2020
Rapportnummer	13305613 - 1	Rapportagedatum	01-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8271205	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
001	Y8271213	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
001	Y8270853	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
001	Y8703191	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
001	Y8270870	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
002	Y8271212	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
002	Y8703199	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
002	Y8270896	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
002	Y8270845	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
002	Y8270898	26-08-2020	25-08-2020	ALC201
002	Y8271218	26-08-2020	25-08-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Akoestisch onderzoek transformatie voormalige basisschool Haler, gemeente Leudal

Rapportnr. M18 499.401

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever	:	Gemeente Leudal	
		Leudalplein 1	6093 HE Heythuysen
		Postbus 3008	6093 ZG Heythuysen
		Tel: 0475 – 85 90 00	
		Contactpersoon:	dhr. A. Janssen

Adviseur	:	K+ Adviesgroep bv	
		Jodenstraat 6	6101 AS Echt
		Postbus 224	6100 AE Echt
		Tel: 0475 - 470 470	Fax: 0475 – 481 018
		E-mail: info@k-plus.nl	
		Behandeld door:	ing. Q.M.L.M. Roomans
			……

Datum	:	5 september 2018
Referentie	:	QR/QR/M18 499.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3	Normstelling VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering	5
3	Opzet onderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Bronbeschrijving	7
3.3	Objecten	8
3.4	Ligging van de beoordelingspunten	8
3.5	Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	9
4.3	Maximale piekbelastingen	10
4.4	Indirecte hinder	11
5	Evaluatie en conclusie	12

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde belastingen
Bijlage IIb	Piekbelastingen
Bijlage IIc	Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)
Bijlage III	Verkeersgeneratie

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leudal is door K+ Adviesgroep bv, in verband met de transformatie van de voormalige basisschool aan de Pinxtenstraat 4 in Haler in een sportschool, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de sportschool naar de omgeving.
Aanleiding van het onderzoek is dat geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de VNG richtafstand van 30m voor sportscholen uit de “Handreiking bedrijven en milieuzonering”.
Doel van het akoestisch onderzoek is om aan te tonen dat de nieuwe bestemming (sportschool) geen onevenredige overlast zal ontstaan richting bestaande woningen.

In onderstaande figuur is een vogelvlucht perspectief opgenomen van de bestaande situatie.



Figuur 1: Vogelvlucht perspectief voormalige basisschool Haler.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)”.

2 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening. Daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publiek Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). In bijlage I zijn overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Voor de omgeving is gekeken naar geluid van verkeersbewegingen van en naar de parkeervoorzieningen voor de sportschool, het stemgeluid van een eventueel aan te leggen terras bij de sportschool, geluid van een eventuele airco/warmtepomp op het dak van de sportschool en de indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking).

2.3 Normstelling VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering” is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van editie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie en omgevingstype. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gegeven richtafstanden uit de VNG-publicatie voor bedrijvigheden in een rustig buitengebied.

Tabel 2.1: Richtafstanden VNG-publicatie rustige buitengebied.

SBI-2008	Omschrijving	Afstanden in meters				
		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
931	Sportschool, gymnastiekzalen	0	0	30C	0	30C

Uit de in bijlage 1 opgenomen figuren blijkt dat binnen de richtafstand van 30m geluidgevoelige objecten zijn gelegen, zodat een nader onderzoek voor geluid noodzakelijk is. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit een 4-tal stappen. Vanaf stap 2 is nader onderzoek noodzakelijk. In navolgende tabel 2.2. is een overzicht opgenomen van het stappenplan.

Tabel 2.2: Toetsingskader (stappenplan) geluid.

Stap	Toelichting
1	Indien de richtafstanden voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2	Indien stap 1 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); • is buitenplanse inpassing mogelijk.
3	Indien stap 2 niet toereikend is: Geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); Is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden.
4	Bij een hogere geluidbelasting zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd worden. Cumulatie van reeds aanwezige geluidbelasting moet worden meegenomen.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening naar de geluidimmisie van de inrichting is een akoestisch rekenmodel vervaardigd met het softwarepakket Winhavik.
In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. De omgeving is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekening en een grootschalige basiskaart van het kadaster. In het model is uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0 alles verhard).

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel inclusief bronnen en beoordelingspunten.

3.2 Bronbeschrijving

Als akoestisch relevante bronnen binnen de inrichting zijn de verkeersbewegingen van en naar de parkeervoorzieningen, het stemgeluid van het terras en de airco/warmtepomp op het plat dak. De sportschool is alleen in de dag- en avondperiode in gebruik. Uiterlijk 23 uur is de school gesloten en is de parkeerplaats leeg.

Het pand heeft een BVO van circa 200m^2. Met behulp van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren is de verkeersaantrekkende werking bepaald, zie bijlage III. Hieruit blijkt dat voor de maatgevende dag het aantal verkeersbewegingen gemiddeld 96 per etmaal zal bedragen. Gemiddeld verblijft men 89 minuten in de sportschool. Daarmee kan worden afgeleid dat het aantal verkeersbewegingen in de avondperiode gemiddeld 27 (13 in- 14 uit) zal bedragen. In de dagperiode bedraagt het aantal verkeersbewegingen 69 (35 in en 34 uit). Het geluidvermogen van een gemiddelde auto bedraagt 91 dB(A). Dit uitgangspunt is ook in het voorliggende onderzoek aangehouden. Voor het manoeuvreren van de personenauto is uitgegaan van ¼ minuut per auto.

Voor het stemgeluid is uitgegaan dat er maximaal 2 terrastafels buiten staan met 4 stoelen per tafel. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat het terras in de dagperiode tussen 11 en 19u en in de avondperiode tussen 19 en 23u in gebruik mag zijn.

Uitgangspunt is dat men spreekt in groepen van vier personen en dat hiervan steeds een iemand praat. Voor het bronvermogen is uitgegaan van de Duitse VDI richtlijn 3770 van april 2002. In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de daarin gehanteerde spraakniveaus.

	$L_{wA,eq}$ [dB(A)]	$L_{A,max}$ [dB(A)]
Spraak, normaal niveau	65	67
Spraak, verheven niveau	70	73
Spraak, zeer verheven niveau	75	
Roepen, normale stem	80	86
Roepen, luide stem	90	

Voor het stemgeluid is uitgegaan van een niveau van 70 dB(A) per spreker met een maximaal niveau van 86 dB(A).
Een groep van vier personen produceert een bronvermogen van 70 dB(A). Uitgaande van 2 tafels bedraagt het bronvermogen 73 dB(A).

Aan de hand van het vorenstaande is in tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde relevant bronnen en bronvermogens en aantallen c.q. bedrijfsduur.

Tabel 3.1: Gehanteerde bronvermogens.

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]		Aantal bewegingen / duur		
		L_w	$L_{w, Amax}$	dag	avond	nacht
B1-B4	Parkeren	84	96	69[1]	27[1]	-
B5	Terras	73	86	8u	3u	-
B6	Warmtepomp	75	75	9u[2]	3u[2]	3u[2]

[1] aantal verkeersbewegingen
[2] warmtepomp staat continu aan, motor (condensor) werkt niet continu

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel met relevante geluidbronnen.

3.3 Objecten

In figuur 4 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa.
Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld.

3.4 Ligging van de beoordelingspunten

In figuur 2 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De geluidimmissie is bepaald ter plaatse van nabijgelegen woningen.

3.5 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens indirecte hinder.

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]		Aantal bewegingen		
		L_w	$L_{w, Amax}$	dag	avond	nacht
IH1	Indirecte hinder	91	-	69	27	-

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de optredende geluidbelastingen bij de woningen rondom de sportschool. Indien de geluidbelasting hoger is dan de streefwaarde behorende bij stap 2 van de VNG dan zijn de geluidbelastingen weergegeven tegen een okergele achtergrond. Navolgend zijn overzichten opgenomen van de rekenresultaten.

4.2 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

In tabel 4.1 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus samengevat. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

Tabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{Ar,LT}$ [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddelde geluidbelasting			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	1.5	38	38	34	44
1	5	39	39	35	45
2	1.5	39	39	32	44
2	5	39	40	32	45
3	1.5	40	40	30	45
3	5	40	40	31	45
4	1.5	30	31	19	36
4	5	33	33	22	38
5	1.5	31	31	23	36
5	5	33	34	24	39
6	1.5	30	31	22	36
6	5	32	33	23	38
7	1.5	35	36	26	41
7	5	37	37	27	42
8	1.5	36	37	26	42
8	5	37	38	28	43
9	1.5	37	38	28	43
9	5	38	38	29	43
10	1.5	37	37	29	42
10	5	38	38	32	43
11	1.5	37	37	29	42
11	5	38	39	32	44
12	1.5	32	33	27	38
12	5	35	35	29	40
13	1.5	31	31	28	38
13	5	32	32	29	39

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting voldoet aan de richtwaarde van stap 2 van de VNG.

4.3 Maximale piekbelastingen

In tabel 4.2 zijn de resultaten voor maximale geluidniveaus samengevat. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIb.

Tabel 4.2: Overzicht maximale geluidbelastingen L_{Amax} [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Maximale piekbelasting			
		Dag	Avond	Etmaal	Bron
1	1.5	54	54	59	3
1	5	56	56	61	3
2	1.5	61	61	66	2
2	5	61	61	66	2
3	1.5	62	62	67	2m
3	5	61	61	66	2m
4	1.5	53	53	58	2
4	5	55	55	60	2
5	1.5	52	52	57	2
5	5	55	55	60	2
6	1.5	52	52	57	3
6	5	55	55	60	3
7	1.5	60	60	65	4
7	5	60	60	65	4
8	1.5	59	59	64	4
8	5	59	59	64	4
9	1.5	57	57	62	4
9	5	58	58	63	4
10	1.5	53	53	58	1
10	5	55	55	60	1
11	1.5	53	53	58	1
11	5	55	55	60	1
12	1.5	48	48	53	3
12	5	50	50	55	3
13	1.5	44	44	49	2m
13	5	47	47	52	2m

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.2 blijkt dat de piekbelastingen bij de bestaande woningen voldoen aan de richtwaarde van stap 2 van de VNG. Bij twee nieuwe te realiseren woningen bedraagt de piekbelasting maximaal 66 dB(A). Deze waarde is marginaal hoger aan de richtwaarde behorende bij stap 2 van de VNG, en voldoen aan stap 3 van de VNG.

4.4 Indirecte hinder

In tabel 4.3 zijn de resultaten met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking van het parkeerterrein samengevat. Indien de waarde tegen een okergele achtergrond is weergegeven is ter plaatse een overschrijding vastgesteld van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIc.

Tabel 4.3: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddelde geluidbelasting			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	1.5	44	45	-	50
1	5	43	44	-	49
2	1.5	42	43	-	48
2	5	42	42	-	47
3	1.5	40	41	-	46
3	5	40	40	-	45
4	1.5	23	24	-	29
4	5	25	26	-	31
5	1.5	26	26	-	31
5	5	28	29	-	34
6	1.5	26	26	-	31
6	5	28	29	-	34
7	1.5	25	26	-	31
7	5	28	29	-	34
8	1.5	24	25	-	30
8	5	27	28	-	33
9	1.5	23	23	-	28
9	5	26	26	-	31
10	1.5	17	17	-	22
10	5	22	23	-	28
11	1.5	25	26	-	31
11	5	28	29	-	34
12	1.5	30	31	-	36
12	5	32	32	-	37
13	1.5	35	35	-	40
13	5	35	36	-	41

Uit tabel 4.3 blijkt dat vanwege de verkeersaantrekkende werking de richtwaarde van 50 dB(A) niet zal worden overschreden.

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Leudal is voor de transformatie van de voormalige basisschool aan de Pinxtenstraat 4 in Haler naar een sportschool een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de sportschool naar de omgeving.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de langtijdgemiddelde geluidbelasting ten hoogste 45 dB(A) zal bedragen en daarmee wordt voldaan aan stap 2 van de VNG.

De piekbelasting bedraagt maximaal 65 dB(A) ter plaatse van bestaande woningen en 66 dB(A) ter plaatse van nieuwe woningen. Bij bestaande woningen wordt voldaan aan stap 2 en bij de nieuwe woningen aan stap 3 van de VNG.

Vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt voldaan aan de 50 dB(A) etmaalwaarde van stap 2 van de VNG.

Op grond van de resultaten kan worden gesteld dat er sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever Gemeente Leudal



objecten
- bebouwing
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

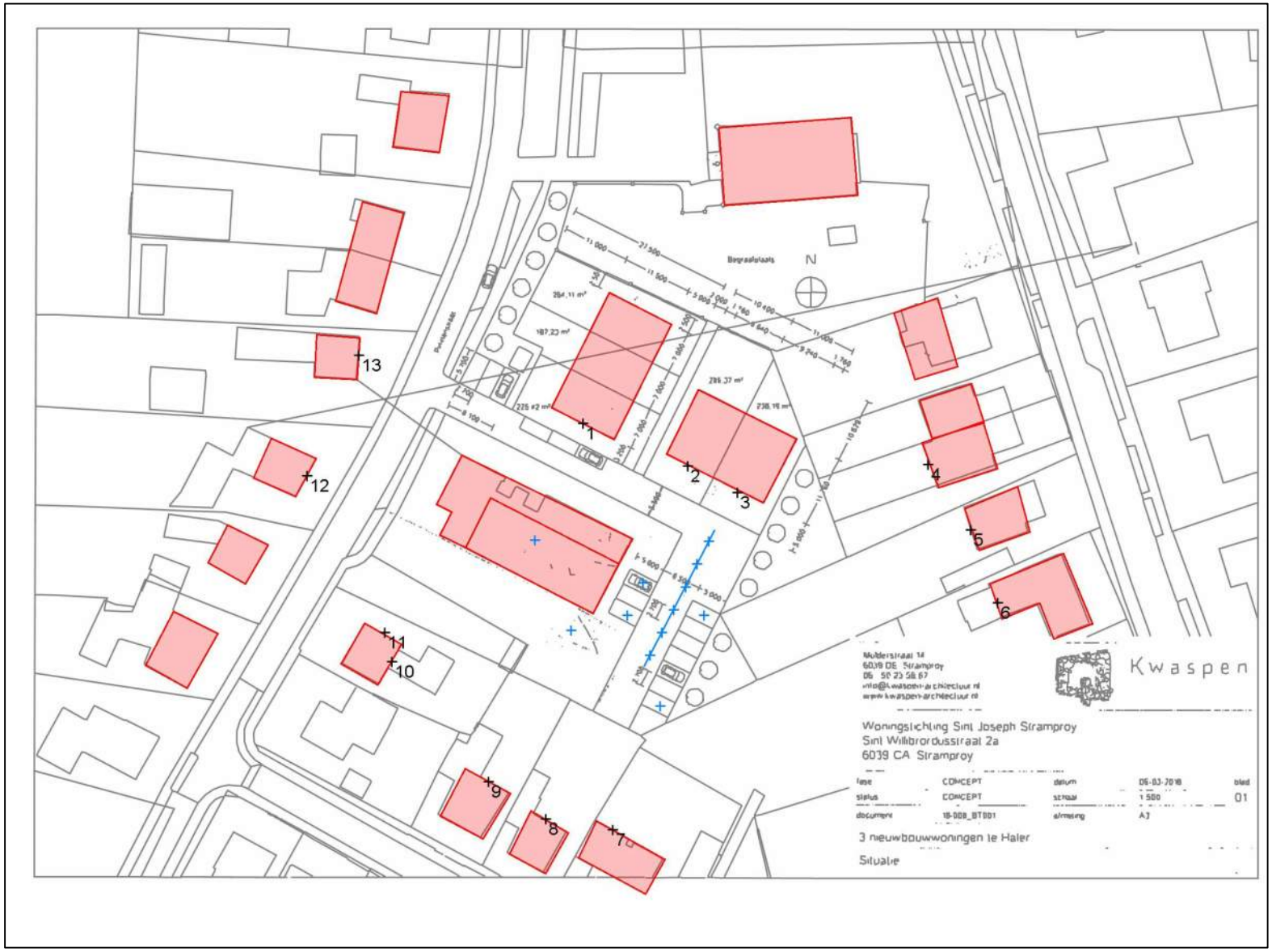
omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

WinHavik 8.86 (c) dirActivity-software -- [etmaal]
M18 499 winhavik.mdb

0 — 100 schaal: 1 : 1000

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever Gemeente Leudal



objecten
- bebouwing
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

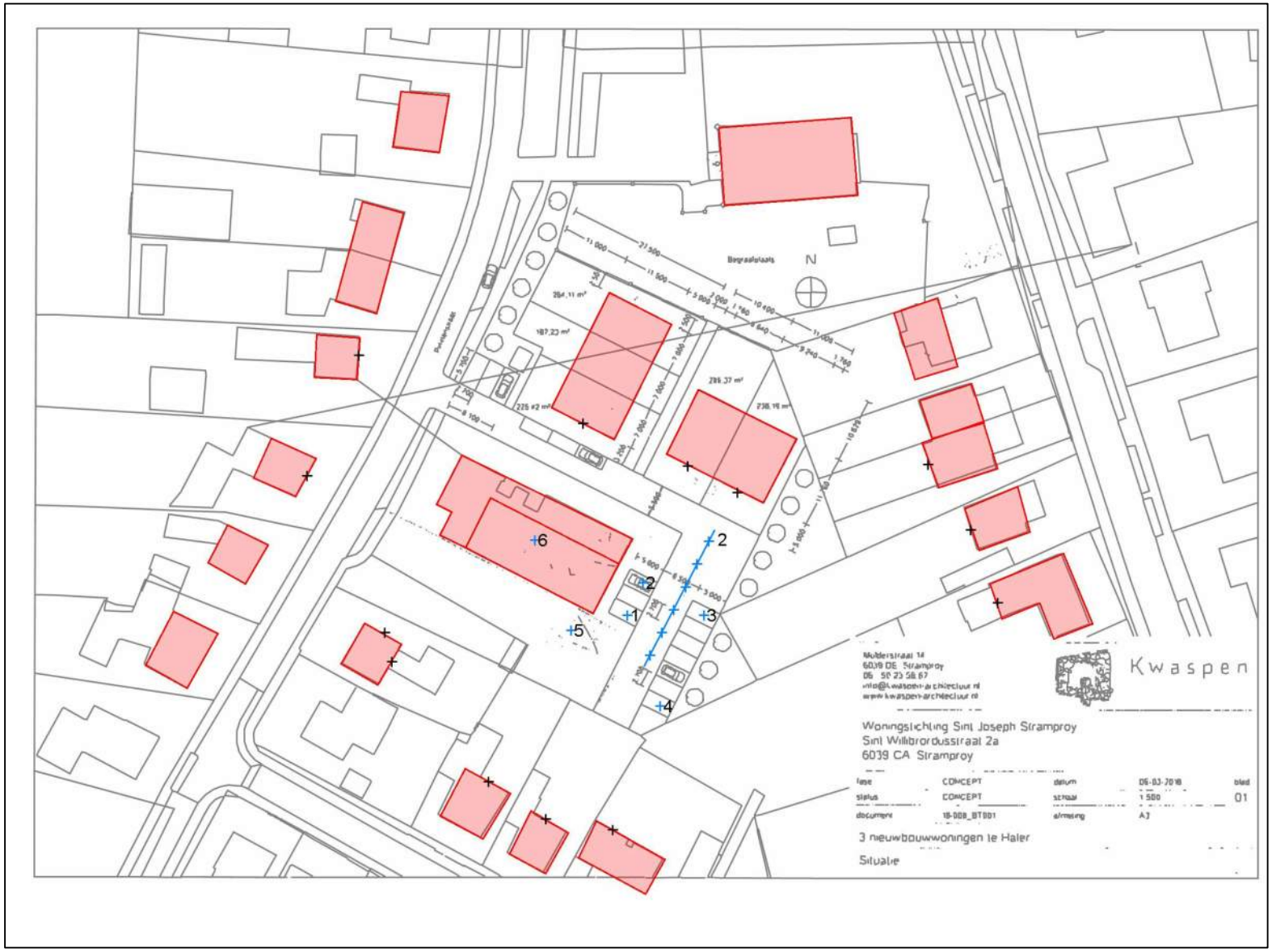
omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging waarneempunten

WinHavik 8.86 (c) dirActivity-software -- [etmaal]
M18 499 winhavik.mdb

0 — 100 schaal: 1 : 1000

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever Gemeente Leudal



objecten
- bebouwing
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

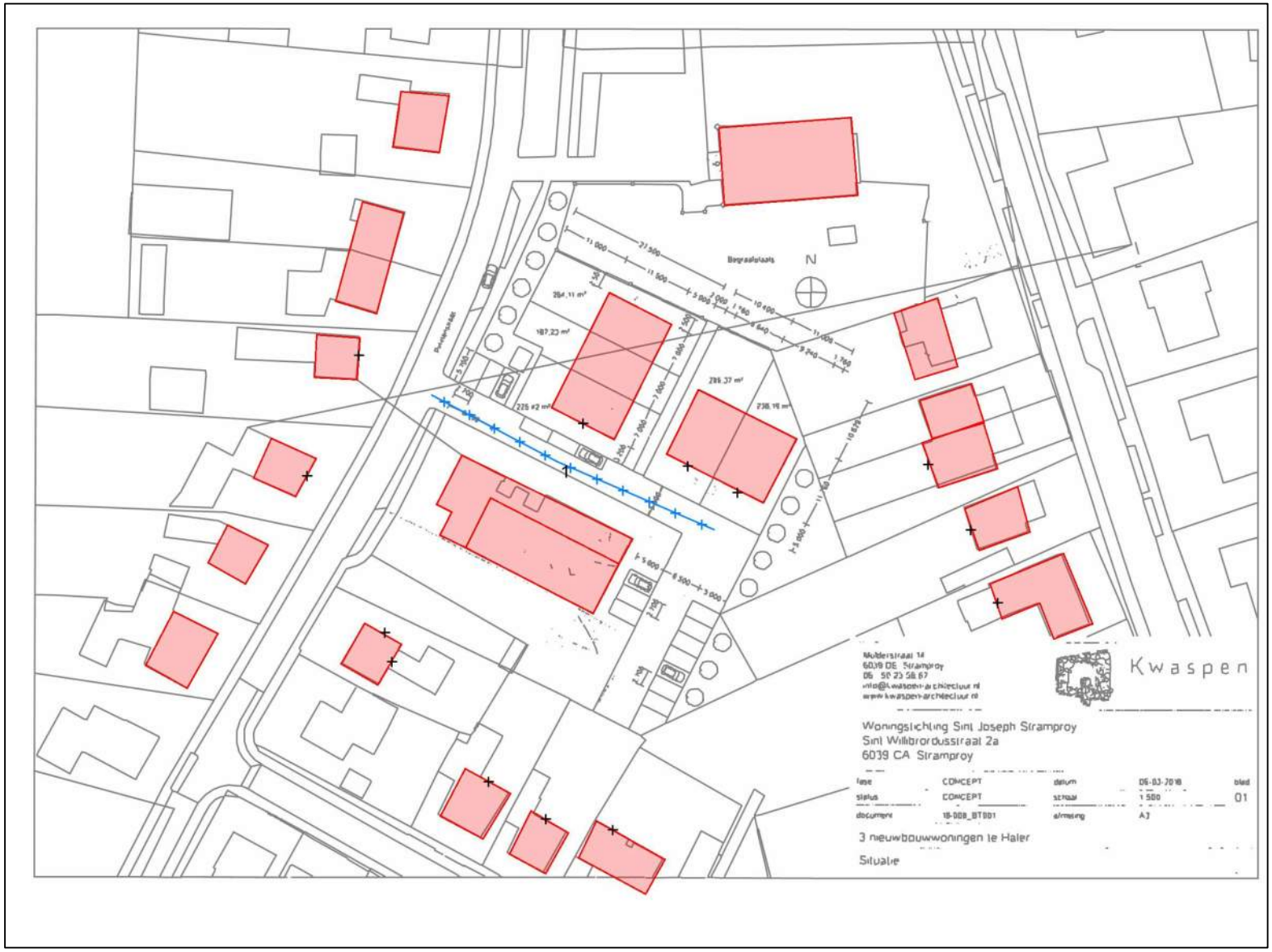
omschrijving
Figuur 3a:
Overzicht akoestisch rekenmodel bronnen sportschool

WinHavik 8.86 (c) dirActivity-software -- [etmaal]
M18 499 winhavik.mdb

0 — 100 schaal: 1 : 1000

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever Gemeente Leudal



objecten
bebouwing
mobiele bron
+ waarneempunt gevel

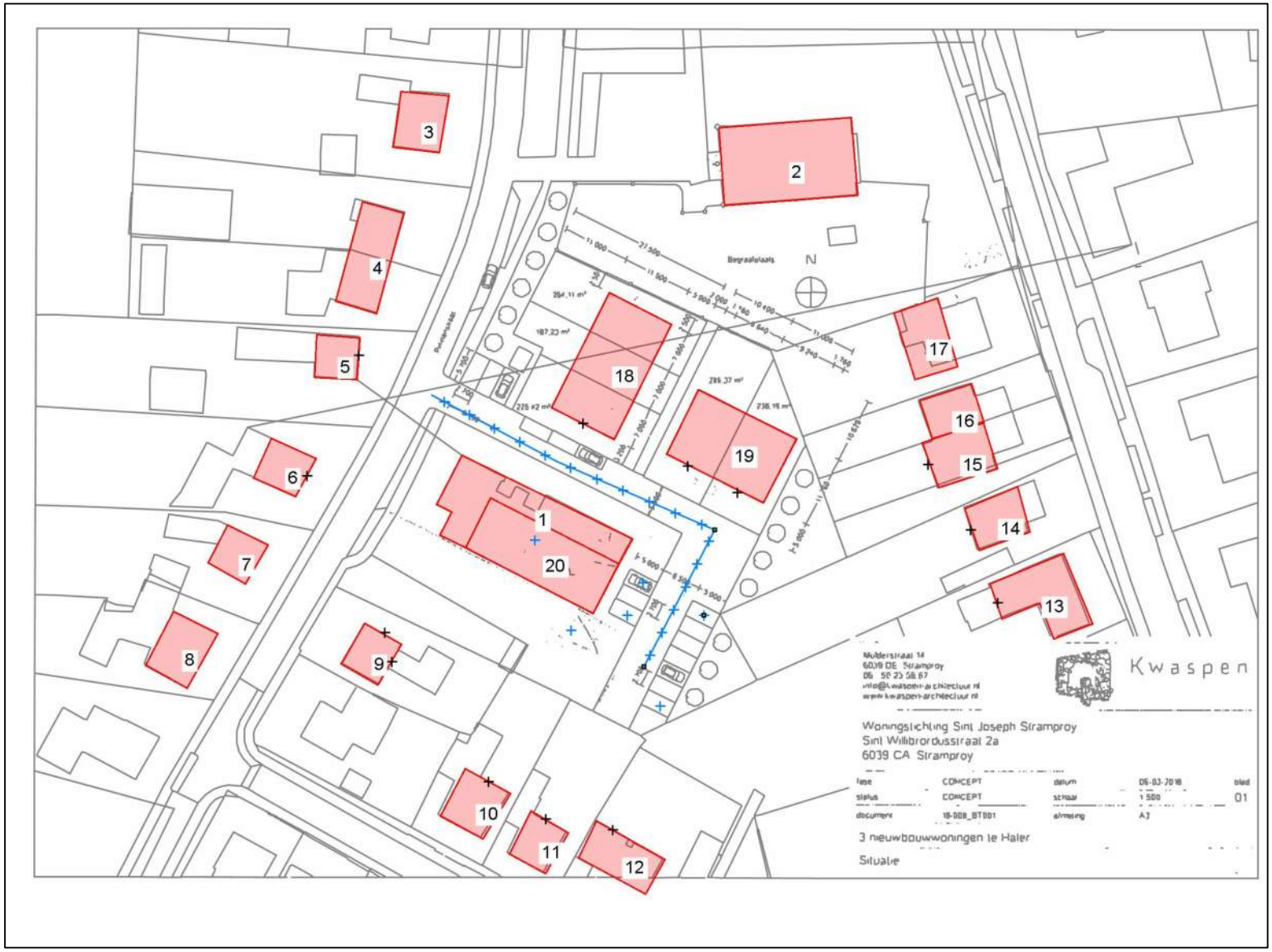
omschrijving
Figuur 3b:
Overzicht akoestisch rekenmodel bronnen indirecte hinder

WinHavik 8.86 (c) dirActivity-software -- [etmaal]
M18 499 winhavik.mdb

0 100 schaal: 1 : 1000

K+ Adviesgroep b.v.

project M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever Gemeente Leudal



objecten
- bebouwing
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering bebouwing

WinHavik 8.86 (c) dirActivity-software -- [Lmax,a]
M18 499 winhavik.mdb

0 — 100 schaal: 1 : 1000

BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde belastingen

Projectgegevens

projectnaam: M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever: Gemeente Leudal
adviseur:
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: Sportschool

omschrijving	industrielawaai
rekenhart:	10.36 19.03.2015 indus10
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	04-09-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	22:08
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	☑
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	Invallend geluid en meteo correctie berekend zoals in Geomilieu

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.0	0.0	80		80	
2	8.0	0.0	56		80	
3	6.0	0.0	25		80	
4	6.0	0.0	31		80	
5	6.0	0.0	21		80	
6	6.0	0.0	23		80	
7	6.0	0.0	22		80	
8	6.0	0.0	26		80	
9	6.0	0.0	22		80	
10	6.0	0.0	26		80	
11	6.0	0.0	21		80	
12	6.0	0.0	32		80	
13	6.0	0.0	45		80	
14	6.0	0.0	26		80	
15	6.0	0.0	29		80	
16	6.0	0.0	24		80	
17	6.0	0.0	27		80	
18	6.0	0.0	44		80	
19	6.0	0.0	47		80	
20	4.0	0.0	56		80	

Bronnen

nr	bedrijf	bron	type	h	wg	-->	hoek	bronvermogen 31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	bedrijfsduur dag	avond	nacht		bedrijfsd. 5dB toeslag dag	avond	nacht		bedrijfsd. 10 dB toeslag dag	avond	nacht	
1		Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	--	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	60.0	83.6	B1-B4	258.8	101.3	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
2		Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	--	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	60.0	83.6	B1-B4	258.8	101.3	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
3		Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	--	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	60.0	83.6	B1-B4	258.8	101.3	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
4		Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	--	65.0	66.0	71.0	76.0	78.0	79.0	74.0	60.0	83.6	B1-B4	258.8	101.3	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
5		Terras	vrij(>0.5m	1.2	A	0	360	.0	41.8	51.3	56.9	70.6	65.8	64.5	60.2	53.1	73.0	B5	8.000	3.000	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6		Airco/warmtepomp	vrij(>0.5m	5.0	A	0	360	--	54.0	63.0	68.0	71.0	67.0	64.0	58.0	49.0	74.7	B6	9.000	3.000	3.000	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr	bedrijf	bron	bronvermogen h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	aantal dag	aantal avond	aantal nacht	aantal 5dB toeslag dag	aantal 5dB toeslag avond	aantal 5dB toeslag nacht	aantal10 dB toeslag dag	aantal10 dB toeslag avond	aantal10 dB toeslag nacht
2		Parkeren	.8	A	50.0	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7	P1	5	15	69	27	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

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

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	38.11	38.22	34.42	42.03	42.03	44.42	44.42
									IL	totaal (0)	1	5.0	39.09	39.23	35.14	42.87	42.87	45.14	45.14
2	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	39.01	39.45	31.80	41.36	41.36	44.45	44.45
									IL	totaal (0)	1	5.0	39.30	39.71	32.47	41.78	41.78	44.71	44.71
3	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	39.67	40.21	30.34	41.39	41.39	45.21	45.21
									IL	totaal (0)	1	5.0	39.61	40.13	30.59	41.40	41.40	45.13	45.13
4	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.23	30.79	19.39	31.61	31.61	35.79	35.79
									IL	totaal (0)	1	5.0	32.76	33.30	22.28	34.21	34.21	38.30	38.30
5	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.99	31.43	23.14	33.11	33.11	36.43	36.43
									IL	totaal (0)	1	5.0	33.02	33.51	24.06	34.82	34.82	38.51	38.51
6	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.05	30.52	21.82	32.06	32.06	35.52	35.52
									IL	totaal (0)	1	5.0	32.37	32.87	23.39	34.17	34.17	37.87	37.87
7	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	35.33	35.82	25.51	36.91	36.91	40.82	40.82
									IL	totaal (0)	1	5.0	36.63	37.11	27.37	38.34	38.34	42.11	42.11
8	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.23	36.69	26.30	37.77	37.77	41.69	41.69
									IL	totaal (0)	1	5.0	37.36	37.82	28.00	39.04	39.04	42.82	42.82
9	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	37.21	37.64	27.90	38.89	38.89	42.64	42.64
									IL	totaal (0)	1	5.0	37.99	38.42	29.14	39.80	39.80	43.42	43.42
10	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.61	36.97	28.97	38.78	38.78	41.97	41.97
									IL	totaal (0)	1	5.0	38.13	38.45	31.50	40.66	40.66	43.45	43.45
11	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.51	36.85	29.25	38.81	38.81	41.85	41.85
									IL	totaal (0)	1	5.0	38.24	38.54	31.96	40.91	40.91	43.54	43.54
12	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	32.32	32.58	26.69	35.27	35.27	37.58	37.58
									IL	totaal (0)	1	5.0	34.90	35.15	29.40	37.91	37.91	40.15	40.15
13	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	31.18	31.23	27.82	35.28	35.28	37.82	37.82
									IL	totaal (0)	1	5.0	32.36	32.45	28.79	36.34	36.34	38.79	38.79

BIJLAGE IIb

Piekbelastingen

wnp	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	toeslag	Letm	Lden
1	1.5				0	0	0	0	0	44.42	42.03
	0	3		Parkeren	43.14	1.89	12.6	53.85	0	24.71	19.5
	0	2	m	Parkeren	52.63	0.91	0	51.72	0	34.69	29.48
	0	2		Parkeren	37.17	0.86	12.6	48.91	0	19.78	14.57
	0	1		Parkeren	31.38	1.42	12.6	42.56	0	13.43	8.22
	0	4		Parkeren	31.96	2.59	12.6	41.97	0	12.84	7.63
	0	6		Airco/warmtepomp	38.68	0	0	38.68	0	44.42	41.73
	0	5		Terras	17.33	1.01	13	29.32	0	20.07	14.95
1	5				0	0	0	0	0	45.14	42.87
	0	3		Parkeren	43.1	0	12.6	55.7	0	26.57	21.36
	0	4		Parkeren	40.31	0	12.6	52.91	0	23.78	18.57
	0	2	m	Parkeren	52.71	0	0	52.71	0	36.68	31.47
	0	2		Parkeren	39.15	0	12.6	51.75	0	22.62	17.41
	0	1		Parkeren	35.62	0	12.6	48.22	0	19.09	13.88
	0	6		Airco/warmtepomp	39.4	0	0	39.4	0	45.14	42.45
	0	5		Terras	19.01	0	13	32.01	0	22.76	17.64
2	1.5				0	0	0	0	0	44.45	41.36
	0	2		Parkeren	48.3	0	12.6	60.9	0	31.77	26.56
	0	2	m	Parkeren	59.48	0	0	59.48	0	41.43	36.22
	0	3		Parkeren	46.93	0.34	12.6	59.19	0	30.07	24.86
	0	1		Parkeren	46.09	0.66	12.6	58.03	0	28.91	23.7
	0	4		Parkeren	43.24	2.09	12.6	53.75	0	24.62	19.41
	0	5		Terras	26.26	0.92	13	38.34	0	29.09	23.97
	0	6		Airco/warmtepomp	36.06	0	0	36.06	0	41.8	39.11
2	5				0	0	0	0	0	44.71	41.78
	0	2		Parkeren	48.14	0	12.6	60.74	0	31.61	26.4
	0	3		Parkeren	46.79	0	12.6	59.39	0	30.26	25.05
	0	2	m	Parkeren	59.05	0	0	59.05	0	41.31	36.1
	0	1		Parkeren	46	0	12.6	58.6	0	29.47	24.26
	0	4		Parkeren	43.14	0	12.6	55.74	0	26.61	21.4
	0	5		Terras	26.42	0	13	39.42	0	30.17	25.05
	0	6		Airco/warmtepomp	36.73	0	0	36.73	0	42.47	39.78
3	1.5				0	0	0	0	0	45.21	41.39
	0	2	m	Parkeren	62.03	0	0	62.03	0	43.22	38.01
	0	3		Parkeren	48.22	0	12.6	60.82	0	31.69	26.48
	0	2		Parkeren	47.83	0	12.6	60.43	0	31.3	26.09
	0	1		Parkeren	47.85	0.79	12.6	59.66	0	30.53	25.32
	0	4		Parkeren	43.04	1.93	12.6	53.71	0	24.58	19.37
	0	5		Terras	27.84	1.21	13	39.63	0	30.37	25.25
	0	6		Airco/warmtepomp	34.6	0	0	34.6	0	40.34	37.65
3	5				0	0	0	0	0	45.13	41.41
	0	2	m	Parkeren	61.29	0	0	61.29	0	42.87	37.66
	0	3		Parkeren	48.04	0	12.6	60.64	0	31.51	26.3
	0	1		Parkeren	47.77	0	12.6	60.37	0	31.24	26.03
	0	2		Parkeren	47.69	0	12.6	60.29	0	31.16	25.95
	0	4		Parkeren	43.01	0	12.6	55.61	0	26.48	21.27
	0	5		Terras	28	0	13	41	0	31.75	26.63
	0	6		Airco/warmtepomp	34.85	0	0	34.85	0	40.59	37.9
4	1.5				0	0	0	0	0	35.79	31.61
	0	2		Parkeren	42.82	2.73	12.6	52.69	0	23.56	18.35
	0	3		Parkeren	42.08	2.41	12.6	52.27	0	23.14	17.93
	0	1		Parkeren	42.22	2.92	12.6	51.9	0	22.77	17.56
	0	4		Parkeren	41.6	3.06	12.6	51.14	0	22.02	16.81
	0	2	m	Parkeren	50.28	2	0	48.28	0	32.45	27.24
	0	5		Terras	27.63	2.91	13	37.72	0	28.47	23.34

wnp	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	toeslag	Letm	Lden
	0	6		Airco/warmtepomp	23.71	0.06	0	23.65	0	29.39	26.7
4	5				0	0	0	0	0	38.3	34.21
	0	2		Parkeren	42.69	0	12.6	55.29	0	26.16	20.95
	0	1		Parkeren	42.07	0	12.6	54.67	0	25.54	20.33
	0	3		Parkeren	41.91	0	12.6	54.51	0	25.38	20.17
	0	4		Parkeren	41.4	0.11	12.6	53.89	0	24.76	19.55
	0	2	m	Parkeren	50.16	0	0	50.16	0	34.74	29.53
	0	5		Terras	27.6	0.21	13	40.39	0	31.14	26.02
	0	6		Airco/warmtepomp	26.54	0	0	26.54	0	32.28	29.59
5	1.5				0	0	0	0	0	36.43	33.11
	0	2		Parkeren	42.25	2.89	12.6	51.96	0	22.83	17.62
	0	3		Parkeren	41.82	2.5	12.6	51.92	0	22.79	17.58
	0	1		Parkeren	41.83	3.02	12.6	51.41	0	22.28	17.07
	0	4		Parkeren	41.54	3.04	12.6	51.1	0	21.98	16.77
	0	2	m	Parkeren	49.47	2.72	0	46.75	0	31.94	26.73
	0	5		Terras	28.4	3	13	38.4	0	29.15	24.03
	0	6		Airco/warmtepomp	27.85	0.45	0	27.4	0	33.14	30.45
5	5				0	0	0	0	0	38.51	34.82
	0	2		Parkeren	42.1	0	12.6	54.7	0	25.57	20.36
	0	3		Parkeren	41.65	0	12.6	54.25	0	25.12	19.91
	0	1		Parkeren	41.67	0.02	12.6	54.25	0	25.12	19.91
	0	4		Parkeren	41.25	0.06	12.6	53.79	0	24.67	19.46
	0	2	m	Parkeren	49.33	0	0	49.33	0	34.41	29.2
	0	5		Terras	28.19	0.42	13	40.77	0	31.52	26.4
	0	6		Airco/warmtepomp	28.32	0	0	28.32	0	34.06	31.37
6	1.5				0	0	0	0	0	35.52	32.06
	0	3		Parkeren	42.02	2.6	12.6	52.02	0	22.89	17.68
	0	2		Parkeren	41.81	3.01	12.6	51.4	0	22.27	17.06
	0	4		Parkeren	41.64	3	12.6	51.24	0	22.11	16.9
	0	1		Parkeren	41.57	3.1	12.6	51.07	0	21.94	16.73
	0	2	m	Parkeren	49.16	2.82	0	46.34	0	31.27	26.06
	0	5		Terras	26.95	3.06	13	36.89	0	27.64	22.51
	0	6		Airco/warmtepomp	26.82	0.73	0	26.09	0	31.82	29.13
6	5				0	0	0	0	0	37.87	34.17
	0	3		Parkeren	41.92	0	12.6	54.52	0	25.39	20.18
	0	2		Parkeren	41.64	0	12.6	54.24	0	25.11	19.9
	0	4		Parkeren	41.35	0	12.6	53.95	0	24.82	19.61
	0	1		Parkeren	41.38	0.21	12.6	53.77	0	24.64	19.43
	0	2	m	Parkeren	48.96	0	0	48.96	0	33.89	28.68
	0	5		Terras	26.92	0.56	13	39.36	0	30.12	25
	0	6		Airco/warmtepomp	27.65	0	0	27.65	0	33.39	30.7
7	1.5				0	0	0	0	0	40.83	36.91
	0	4		Parkeren	47.85	0	12.6	60.45	0	31.32	26.11
	0	2		Parkeren	44.97	2.17	12.6	55.4	0	26.27	21.06
	0	1		Parkeren	44.41	1.73	12.6	55.28	0	26.16	20.95
	0	3		Parkeren	43.26	1.98	12.6	53.88	0	24.75	19.54
	0	2	m	Parkeren	52.85	1.06	0	51.79	0	34.87	29.66
	0	5		Terras	33.51	0.94	13	45.57	0	36.32	31.2
	0	6		Airco/warmtepomp	29.77	0	0	29.77	0	35.51	32.82
7	5				0	0	0	0	0	42.11	38.34
	0	4		Parkeren	47.7	0	12.6	60.3	0	31.17	25.96
	0	2		Parkeren	44.89	0	12.6	57.49	0	28.36	23.15
	0	1		Parkeren	44.22	0	12.6	56.82	0	27.69	22.48
	0	3		Parkeren	43.12	0	12.6	55.72	0	26.59	21.38
	0	2	m	Parkeren	52.67	0	0	52.67	0	36.55	31.34

wnp	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	toeslag	Letm	Lden
	0	5		Terras	33.45	0	13	46.45	0	37.2	32.08
	0	6		Airco/warmtepomp	31.63	0	0	31.63	0	37.37	34.68
8	1.5				0	0	0	0	0	41.69	37.77
	0	4		Parkeren	46.88	0.64	12.6	58.84	0	29.72	24.51
	0	1		Parkeren	43.97	1.8	12.6	54.77	0	25.64	20.43
	0	2		Parkeren	43.2	2.25	12.6	53.55	0	24.43	19.22
	0	3		Parkeren	42.81	2.28	12.6	53.13	0	24	18.79
	0	2	m	Parkeren	52.17	1.38	0	50.79	0	33.87	28.66
	0	5		Terras	35.83	0.66	13	48.17	0	38.92	33.8
	0	6		Airco/warmtepomp	30.56	0	0	30.56	0	36.3	33.61
8	5				0	0	0	0	0	42.82	39.04
	0	4		Parkeren	46.68	0	12.6	59.28	0	30.15	24.94
	0	1		Parkeren	43.83	0	12.6	56.43	0	27.3	22.09
	0	2		Parkeren	43	0	12.6	55.6	0	26.47	21.26
	0	3		Parkeren	42.68	0	12.6	55.28	0	26.15	20.94
	0	2	m	Parkeren	52	0	0	52	0	35.75	30.54
	0	5		Terras	35.77	0	13	48.77	0	39.52	34.4
	0	6		Airco/warmtepomp	32.26	0	0	32.26	0	38	35.31
9	1.5				0	0	0	0	0	42.64	38.89
	0	4		Parkeren	45.89	1.25	12.6	57.24	0	28.11	22.9
	0	1		Parkeren	43.81	1.75	12.6	54.66	0	25.53	20.32
	0	2		Parkeren	43.31	2.2	12.6	53.71	0	24.58	19.37
	0	3		Parkeren	42.79	2.41	12.6	52.98	0	23.85	18.64
	0	2	m	Parkeren	51.56	1.57	0	49.99	0	33.52	28.31
	0	5		Terras	36.73	0.2	13	49.53	0	40.29	35.17
	0	6		Airco/warmtepomp	32.16	0	0	32.16	0	37.9	35.21
9	5				0	0	0	0	0	43.42	39.8
	0	4		Parkeren	45.72	0	12.6	58.32	0	29.2	23.99
	0	1		Parkeren	44.07	0	12.6	56.67	0	27.54	22.33
	0	2		Parkeren	43.12	0	12.6	55.72	0	26.59	21.38
	0	3		Parkeren	42.57	0	12.6	55.17	0	26.04	20.83
	0	2	m	Parkeren	51.45	0	0	51.45	0	35.52	30.31
	0	5		Terras	36.65	0	13	49.65	0	40.4	35.28
	0	6		Airco/warmtepomp	33.4	0	0	33.4	0	39.14	36.45
10	1.5				0	0	0	0	0	41.97	38.78
	0	1		Parkeren	42.66	2.07	12.6	53.19	0	24.06	18.85
	0	4		Parkeren	41.86	2.41	12.6	52.05	0	22.91	17.7
	0	3		Parkeren	40.26	2.77	12.6	50.09	0	20.96	15.75
	0	5		Terras	36.4	0.46	13	48.94	0	39.69	34.57
	0	2	m	Parkeren	49.12	2.28	0	46.84	0	29.27	24.06
	0	2		Parkeren	30.32	2.33	12.6	40.59	0	11.46	6.25
	0	6		Airco/warmtepomp	33.23	0	0	33.23	0	38.97	36.28
10	5				0	0	0	0	0	43.45	40.66
	0	1		Parkeren	42.75	0	12.6	55.35	0	26.22	21.01
	0	4		Parkeren	41.75	0	12.6	54.35	0	25.22	20.01
	0	3		Parkeren	41.11	0	12.6	53.71	0	24.58	19.37
	0	5		Terras	36.39	0	13	49.39	0	40.14	35.02
	0	2	m	Parkeren	49.17	0	0	49.17	0	32.58	27.37
	0	2		Parkeren	32.78	0	12.6	45.38	0	16.25	11.04
	0	6		Airco/warmtepomp	35.76	0	0	35.76	0	41.5	38.81
11	1.5				0	0	0	0	0	41.85	38.81
	0	1		Parkeren	42.49	2.12	12.6	52.97	0	23.84	18.63
	0	4		Parkeren	41.14	2.53	12.6	51.21	0	22.07	16.86
	0	3		Parkeren	40.12	2.81	12.6	49.91	0	20.78	15.57
	0	5		Terras	36.24	0.59	13	48.65	0	39.4	34.28

wnp	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	toeslag	Letm	Lden
	0	2	m	Parkeren	48.71	2.36	0	46.35	0	28.75	23.54
	0	2		Parkeren	28.89	2.34	12.6	39.15	0	10.02	4.81
	0	6		Airco/warmtepomp	33.51	0	0	33.51	0	39.25	36.56
11	5				0	0	0	0	0	43.54	40.91
	0	1		Parkeren	42.61	0	12.6	55.21	0	26.08	20.87
	0	4		Parkeren	41.28	0	12.6	53.88	0	24.75	19.54
	0	3		Parkeren	41.04	0	12.6	53.64	0	24.51	19.3
	0	5		Terras	36.24	0	13	49.24	0	39.99	34.87
	0	2	m	Parkeren	48.67	0	0	48.67	0	32.15	26.94
	0	2		Parkeren	32.1	0	12.6	44.7	0	15.57	10.36
	0	6		Airco/warmtepomp	36.22	0	0	36.22	0	41.96	39.27
12	1.5				0	0	0	0	0	37.58	35.27
	0	3		Parkeren	38.73	3.33	12.6	48	0	18.88	13.67
	0	4		Parkeren	37.66	3.33	12.6	46.93	0	17.8	12.59
	0	1		Parkeren	37.08	2.98	12.6	46.7	0	17.57	12.36
	0	2	m	Parkeren	48.03	3.18	0	44.85	0	26.58	21.37
	0	5		Terras	31.81	2.3	13	42.51	0	33.26	28.14
	0	2		Parkeren	30	3	12.6	39.6	0	10.46	5.25
	0	6		Airco/warmtepomp	30.95	0	0	30.95	0	36.69	34
12	5				0	0	0	0	0	40.16	37.91
	0	3		Parkeren	38.39	0.79	12.6	50.2	0	21.07	15.86
	0	1		Parkeren	37.13	0	12.6	49.73	0	20.6	15.39
	0	4		Parkeren	37.67	0.79	12.6	49.48	0	20.35	15.14
	0	2	m	Parkeren	48.03	0.42	0	47.61	0	29.39	24.18
	0	5		Terras	31.82	0	13	44.82	0	35.57	30.45
	0	2		Parkeren	30.36	0	12.6	42.96	0	13.83	8.62
	0	6		Airco/warmtepomp	33.66	0	0	33.66	0	39.4	36.72
13	1.5				0	0	0	0	0	37.82	35.28
	0	2	m	Parkeren	47.64	3.22	0	44.42	0	24.55	19.34
	0	4		Parkeren	34.49	3.48	12.6	43.61	0	14.49	9.28
	0	3		Parkeren	28.66	3.37	12.6	37.89	0	8.76	3.55
	0	2		Parkeren	25.05	3.07	12.6	34.58	0	5.46	0.25
	0	1		Parkeren	23.18	3.11	12.6	32.67	0	3.54	-99
	0	6		Airco/warmtepomp	32.08	0	0	32.08	0	37.82	35.13
	0	5		Terras	15.87	2.62	13	26.25	0	17	11.88
13	5				0	0	0	0	0	38.79	36.34
	0	2	m	Parkeren	47.62	0.53	0	47.09	0	27.37	22.16
	0	4		Parkeren	34.03	1.16	12.6	45.47	0	16.33	11.12
	0	3		Parkeren	31.08	0.9	12.6	42.78	0	13.65	8.44
	0	2		Parkeren	26.16	0.13	12.6	38.63	0	9.49	4.28
	0	1		Parkeren	23.61	0.26	12.6	35.95	0	6.82	1.61
	0	6		Airco/warmtepomp	33.05	0	0	33.05	0	38.79	36.1
	0	5		Terras	17.73	0	13	30.73	0	21.48	16.36

BIJLAGE IIc

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

Projectgegevens

projectnaam: M18 499 Voormalige basisschool Haler
opdrachtgever: Gemeente Leudal
adviseur:
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: Indirecte hinder

omschrijving	industrielawaai
rekenhart:	10.36 19.03.2015 indus10
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	04-09-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	22:10
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	☑
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	Invallend geluid en meteo correctie berekend zoals in Geomilieu

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.0	0.0	80		80	
2	8.0	0.0	56		80	
3	6.0	0.0	25		80	
4	6.0	0.0	31		80	
5	6.0	0.0	21		80	
6	6.0	0.0	23		80	
7	6.0	0.0	22		80	
8	6.0	0.0	26		80	
9	6.0	0.0	22		80	
10	6.0	0.0	26		80	
11	6.0	0.0	21		80	
12	6.0	0.0	32		80	
13	6.0	0.0	45		80	
14	6.0	0.0	26		80	
15	6.0	0.0	29		80	
16	6.0	0.0	24		80	
17	6.0	0.0	27		80	
18	6.0	0.0	44		80	
19	6.0	0.0	47		80	
20	4.0	0.0	56		80	

Mobiele bronnen

nr	bedrijf	bron	bronvermogen h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	aantal dag	aantal avond	aantal nacht	aantal 5dB toeslag dag	aantal 5dB toeslag avond	aantal 5dB toeslag nacht	aantal10 dB toeslag dag	aantal10 dB toeslag avond	aantal10 dB toeslag nacht
1		Indirecte hinder	.8	A	50.0	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7	IH1	5	15	69	27	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

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

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	43.82	44.52	--	44.31	44.31	49.52	49.52
									IL	totaal (0)	1	5.0	43.20	43.90	--	43.69	43.69	48.90	48.90
2	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	42.26	42.96	--	42.75	42.75	47.96	47.96
									IL	totaal (0)	1	5.0	41.75	42.44	--	42.23	42.23	47.44	47.44
3	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	40.01	40.71	--	40.50	40.50	45.71	45.71
									IL	totaal (0)	1	5.0	39.72	40.41	--	40.20	40.20	45.41	45.41
4	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	22.90	23.60	--	23.39	23.39	28.60	28.60
									IL	totaal (0)	1	5.0	25.11	25.81	--	25.60	25.60	30.81	30.81
5	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.56	26.26	--	26.05	26.05	31.26	31.26
									IL	totaal (0)	1	5.0	27.97	28.67	--	28.46	28.46	33.67	33.67
6	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.71	26.40	--	26.19	26.19	31.40	31.40
									IL	totaal (0)	1	5.0	27.88	28.58	--	28.37	28.37	33.58	33.58
7	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.03	25.72	--	25.51	25.51	30.72	30.72
									IL	totaal (0)	1	5.0	27.85	28.55	--	28.34	28.34	33.55	33.55
8	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	24.11	24.80	--	24.59	24.59	29.80	29.80
									IL	totaal (0)	1	5.0	27.06	27.75	--	27.54	27.54	32.75	32.75
9	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	22.65	23.35	--	23.14	23.14	28.35	28.35
									IL	totaal (0)	1	5.0	25.75	26.44	--	26.23	26.23	31.44	31.44
10	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	16.58	17.28	--	17.07	17.07	22.28	22.28
									IL	totaal (0)	1	5.0	22.02	22.71	--	22.50	22.50	27.71	27.71
11	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.12	25.81	--	25.60	25.60	30.81	30.81
									IL	totaal (0)	1	5.0	28.01	28.70	--	28.49	28.49	33.70	33.70
12	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.26	30.96	--	30.75	30.75	35.96	35.96
									IL	totaal (0)	1	5.0	31.76	32.45	--	32.24	32.24	37.45	37.45
13	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	34.74	35.43	--	35.22	35.22	40.43	40.43
									IL	totaal (0)	1	5.0	35.43	36.12	--	35.91	35.91	41.12	41.12

BIJLAGE III

Verkeersgeneratie

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: sport, cultuur en ontspanning
fitnessstudio/sportschool

Functieprofiel

grootte	200 m2 bvo
gemeente	Leudal
ligging	rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	70 %
autobezetting klanten/bezoekers	1.25 pers/auto
autogebruik werknemers	70 %
autobezetting werknemers	1.00 pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	20 %
% bezoekers maatgevend uur	12 %
verblijftijd bezoekers	89 min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	68 mvt/etmaal[1] +/- 10%
gemiddelde openingsdag	68 mvt/etmaal[2] +/- 10%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	96 mvt/etmaal[3] +/- 10% (maandag of woensdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	96 mvt/etmaal[4] +/- 10% (maandag of woensdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	9 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	11 parkeerplaatsen

(c) 2013 Stichting CROW



AKOESTISCH ONDERZOEK

in het kader van een ruimtelijke onderbouwing voor een woningbouwontwikkeling aan de Pinxtenstraat te Haler

5 juni 2020

België

Brussel
Clovislaan 82
1000 Brussel
T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent
Industrieweg 118 / 4
9032 Gent
T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt
Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt
T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen
Route de Hannut 55
5004 Namur
T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht
Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond
Produktieweg 1g
6045 JC Roermond
T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

www.m-tech.be

www.m-tech-nederland.nl

Akoestisch onderzoek in het kader van van een ruimtelijke onderbouwing voor een woningbouwontwikkeling aan de Pinxtenstraat te Haler

opdrachtgever : BRO (contactpersoon mevr. H. Lelieveld)
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0) 77 373 0601

rapportnummer Pin.Hal.20.AO BP-01	**datum** 5 juni 2020	
projectleider ing. H.H.C. Neelen	**auteur** T. Fermont Msc	**status** definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Toetsingskader	7
4	Berekeningssystematiek	9
	4.1 objecten	9
	4.2 immissiepunten	9
	4.3 bronnen	9
5	Resultaten	11
	5.1 directe hinder	11
	5.2 verkeersaantrekkende werking	11
6	Samenvatting en conclusies	13
Bijlage 1, grafische weergaven rekenmodel		I
Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel		II
Bijlage 3, rekenresultaten - $L_{Ar,LT}$		III
Bijlage 4, rekenresultaten - L_{Amax}		IV
Bijlage 5, verkeersaantrekkende werking (L_{etm})		V

1 Inleiding

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie ter plaatse van een woningbouwontwikkeling aan de Pinxtenstraat te Haler. Het betreft een perceel met momenteel een maatschappelijke bestemming. Naast de locatie zijn een kerk, een sportschool (voormalige basisschool) en een transformatorhuisje gelegen.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

De activiteiten vanwege de naastgelegen kerk en het transformatorhuisje hebben een bepaalde invloed ter plaatse van de beoogde woning. Middels een rekenmodel zal inzicht gegeven worden in de geluidbelasting vanwege deze bedrijvigheid ter plaatse van de woning.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

De woningbouwontwikkeling bevindt zich aan de Pinxtenstraat in de kern Haler. De locatie van de woningen ligt op dit moment nog niet vast, aangezien een en ander afhankelijk is van de akoestische situatie. Onderstaande figuur 1 geeft de locatie. Ten zuiden van de locatie is een sportschool gelegen in een voormalig basisschoolgebouw. Ten westen is een transformatorhuisje gelegen en ten noorden de Sint-Isidoruskerk met kerkhof en parkeerplaats.



Figuur 1: projectlocatie n rood kader, transformator huisje en kerk zijn met letter T en K aangegeven.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd om te bepalen of er ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Netbeheerder Enexis heeft aangegeven dat de transfomator in het gebouw een vermogen heeft van 250 kVA, hetgeen overeenkomt met een geluidvermogen van 54 dB(A). Het huisje bestaat uit een dubbelsteens constructie, hierdoor zal het waar te namen geluid aan de buitenkant verwaarloosbaar zijn. Het transfomatorhuisje wordt derhalve niet verder beschouwd als relevante geluidbron ter plaatse van de woningen. De geluidbelasting vanwege de sportschool is reeds in een ander akoestisch onderzoek bepaald[1]. In voorliggend onderzoek wordt derhalve alleen de geluidbelasting vanwege de kerk beschouwd.

De representatieve bedrijfssituatie van de kerk is door de gemeente Leudal aangeleverd en volgt uit overleg met het Dorpsoverleg en de pastoor.

In het kerkgebouw vindt iedere zondagochtend een kerkdienst plaats gedurende 40 minuten. In de kerk is een geluidinstallatie aanwezig voor de microfoon van de dienstdoende pastoor.

[1] Akoestisch onderzoek transformatie voormalige basisschool Haler, gemeente Leudal, rapportnr. M18 499.401, K+ Adviesgroep bv, d.d. 05-09-2018.

Tijdens de dienst wordt door een Gregoriaans koor gezongen. De dienst wordt door gemiddeld 25 personen bezocht. Echter zijn in de kerk 100-120 zitplaatsen aanwezig.

Een half uur voor een dienst wordt de kerkklok geluid gedurende 1 minuut. De kerkklok slaat niet op het halve of hele uur.

Ten noorden van de kerk is een openbare parkeervoorziening aanwezig.

Verder wordt alleen tijdens een begrafenis- of bruiloftsmis muziek afgespeeld via de geluidsinstallatie. Dit is gemiddeld 3x per jaar. Aangezien geluidrelevante activiteiten bij bruiloften en/of begrafenissen zeer beperkt voorkomen, worden deze situaties in dit onderzoek niet nader beschouwd.

Er is verder geen sprake van een kerkorgel, versterkte muziek, luchtbehandelingsinstallaties of vrachtverkeer.

3 Toetsingskader

Gemeentelijk geluidbeleid
De gemeente Leudal beschikt over een beleidsnota gebiedsgericht geluidbeleid. De hierin genoemde richtwaarden gelden als toetsingskader voor onderhavig onderzoek. Doel van het geluidbeleid is het streven naar een zodanige geluidkwaliteit dat in de directe leefomgeving slechts verwaarloosbare risico's voor de gezondheid worden gelopen en geen ernstige hinder wordt ondervonden.

Volgens de kaart “Deelgebieden” in bijlage 4 van het beleid, valt onderhavige locatie onder de deelgebieden 21 Wonen - Woonkern Haler en 37 Centrum - Centrum Haler. Tabel VI op pagina 22 van het beleid geeft akoestische gebiedstypen met richtwaarde:

TABEL VI: AKOESTISCHE GEBIEDSTYPEN MET RICHTWAARDEN

Nr.	Akoestische gebiedstypologie	Richtwaarden in dB(A)			Omschrijving van overwegend gebruik
		Dag	Avond	Nacht	
1	Bos en natuur	40	35	30	bos- en natuurgebieden
2	Landelijk	45	40	35	gebied met agrarische functie soms bedoeld voor agrarische ontwikkelingen maar ook bos- en natuur; dagrecreatie, woonfunctie
3	Wonen	45	45	40	rustig gelegen woonwijken met weinig tot geen andere functies
4	Centrum	50	45	40	gebied met voorzieningenconcentratie bestaande uit detailhandel, dienstverlening en horeca
5	Bedrijven	55	50	45	bedrijventerreinen met industriële en ambachtelijke bedrijven
6	Verblijfsrecreatie	50	45	40	inrichtingen voor verblijfsrecreatie
7	Sport	50	45	40	terreinen voor beoefening van de buitensporten

Voor “wonen” geldt 45, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode. Voor “Woonkern Haler” blijkt uit bijlage 5.1 dat het referentieniveau ter plaatse 41, 39 en 35 dB(A) bedraagt. “Centrum Haler” heeft betrekking op het gebied waar de kerk is gelegen. In een gebied met een klein oppervlakte zal het referentieniveau gelijk zijn aan het omringende gebied, bijvoorbeeld omdat het gebied slechts één inrichting bevat. Voor projectlocatie wordt uitgegaan van de richtwaarde “Wonen” van 45, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.

In het geluidbeleid wordt voor vergunningverlening uitgegaan van een grenswaarde voor het maximale geluidniveaus (L_{Amax}) van 70 dB(A) etmaalwaarde voor elk gebiedstype, behalve voor gebiedstype Bedrijven. Zoals blijkt uit jurisprudentie en de milieuwetgeving is het gebruikelijk om deze waarde als grenswaarde te stellen.

In aanvulling op bovenstaande stelt het Activiteitenbesluit artikel 2.18 lid 1 onder c dat het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden; buiten beschouwing kan worden gelaten bij het bepalen van de geluidsniveaus. Dit betekent dat kerkgeluid buiten de toetsing van milieuwetgeving valt, maar in het kader van een ruimtelijke onderbouwing toch beschouwd wordt.

Verkeersaantrekkende werking
Ten gevolge van het verkeer van en naar de kerk (verkeersaantrekkende werking)

ondervinden de woningen gelegen aan de directe toegangsweg een zekere geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Voorts stelt deze circulaire dat de geluidhinder ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichting beoordeeld wordt op een wijze overeenkomend met de wijze waarop verkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder wordt beoordeeld.

4 Berekeningssystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie ter plaatse van de beoogde woning is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu” versie V5.21. Bijlage 2 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

4.1 objecten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Voor de omgeving wordt gerekend met een standaard bodemfactor van 0,2 vanwege de overwegend akoestisch harde bodemgebieden.

4.2 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van rand van de perceelsgrens van de projectlocatie. De locatie van de woningen ligt immers nog niet vast. De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 5 meter.

4.3 bronnen

De Sint-Isidoruskerk is een kleinschalig dorpskerkje met één kerkklok op de voormalige schoorsteen. De klok bevindt zich niet op een separate klokkentoren Op basis van vergelijkbare onderzoeken wordt een bronvermogen van 112 dB(A) representatief geacht voor de kerkklok.

Voor het zangkoor zonder versterking en begeleiding wordt een binnenniveau aangehouden van 83 dB(A). Voor het maximaal geluidniveau wordt een toeslag van 6 dB(A) toegepast. Indien het muziekgeluid duidelijk herkenbaar is ter plaatse van de beoordelingspunten, dient conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai een toeslag van 10 dB op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) te worden toegepast, alvorens de geluidniveaus worden getoetst aan de geluidgrenswaarden. In afwijking van de Handleiding wordt bij de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus de zogenaamde bedrijfsduurcorrectie niet toegepast bij muziekgeluid (Activiteitenbesluit artikel 2.18 lid 2). Uit de resultaten (bijlage 3) is te herleiden dat de muziekgeluidniveaus ten hoogte 30,5 dB(A) bedragen ter plaatse van de projectlocatie. Dergelijke niveaus zijn in ruime mate lager dan het heersende referentieniveau van 41 dB(A). Derhalve is het niet nodig de toeslag op hoorbaar muziekgeluid toe te passen. Het geluid vanwege de kerkklok blijkt in dit geval maatgevend.

De relevante geluidemissie vanuit de kerkzaal naar de omgeving toe vindt plaats door de beglazing in de buitengevels van de kerk en door de schuine dakdelen. De geluiduitstraling door de steenachtige buitengevels is verwaarloosbaar ter plaatse van beoordelingspunten en is derhalve niet relevant voor de berekeningen. In de berekeningen is voor de beglazing uitgegaan van enkel glas met een dikte van 6 mm. Voor de geluidisolatie van de schuine dakdelen is uitgegaan van een pannendak met houten beschot en thermische isolatie.

Het versterkte stemgeluid van de pastoor zal niet hoorbaar zijn ter plaatse van de woningbouwlocatie.

De meeste bezoekers komen te voet of per fiets naar een dienst. Parkeercijfers worden berekend op basis van CROW-cijfers. Haler (gemeente Leudal) heeft een stedelijkheidsgraad van 5 'Niet stedelijk', de kerk is gelegen in de schil van het centrum. Dit geeft max. 0,2 parkeerplaatsen per zitplaats. Uitgaande van 120 zitplaatsen geeft dit 24 parkeerplaatsen. Parkeerplaatsen worden per dienst 1x bezet, derhalve kan uitgegaan worden van 24 personenauto’s die de kerk bezoeken.

Voor de verkeersaantrekkende werking worden de voertuigbewegingen beschouwd van en

naar de inrichting op de Pinxtenstraat. Worst case wordt ervan uitgegaan dan alle voertuigen heen en terug langs het projectlocatie rijden. Ter plaatse geldt een maximale snelheid van 30 km/u, rekening houdend met een bronvermogen van 90 dB(A) voor rustig rijdende personenauto's. De berekeningen worden uitgevoerd met de module industrielawaai.

Tabel 4-a geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de gemodelleerde bedrijfssituatie. In deze tabel is, naast het bronnummer en de omschrijving, opgenomen wat het gemiddelde en maximale (=piek) bronvermogen is en wat het voertuigaantal of de bedrijfsduur is.

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen

bron id.	bronomschrijving	bronvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur [uur]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
mobiele bronnen*						
10	personenauto's	90	100	24	--	--
vaw	verkeersaantrekkende werking	90	--	48	--	--
puntbronnen						
09	kerkklok	112	--	0,017	--	--
afstralende dak- en geveldelen (L_{wr} totaal) **						
01	kerkdak	64	70	12	--	--
02	beglazing gevel	59	65	12	--	--
03	beglazing gevel	59	65	12	--	--
04	beglazing gevel	59	65	12	--	--
05	beglazing gevel	59	65	12	--	--
06	beglazing gevel	59	65	12	--	--
07	beglazing gevel	59	65	12	--	--
08	beglazing voorgevel	53	59	12	--	--
10	kerkdak	53	59	12	--	--
11	kerkdak	52	58	12	--	--
12	kerkdak	54	60	12	--	--
13	kerkdak	54	60	12	--	--
14	kerkdak	52	58	12	--	--
15	kerkdak	53	59	12	--	--

** In de tabel zijn het aantal voertuigen weergegeven. De bedrijfsduur is gebaseerd op routelengte, snelheid, aantal bronnen en aantal bewegingen.*

*** De weergegeven bronvermogens hebben betrekking op de berekende bronvermogens van de dak- en geveldelen weergegeven (methode II.7) en niet op het heersende binnenniveau.*

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen. Bijlage 1 geeft een grafische weergave van de rekenmodellen.

5 Resultaten

5.1 directe hinder

Tabel 5-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de rand van de projectlocatie. Bijlage 3 geeft een overzicht van de rekenresultaten. Zoals vermeld in §4.3 is er geen toeslag op hoorbaar muziekgeluid toegepast. Het geluid vanwege de kerkklok is in dit geval maatgevend.

tabel 5-a: rekenresultaten

id.	omschrijving	rekenhoogte [m]	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]	maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]
t01_A	projectlocatie	1,5	42	70
t01_B	projectlocatie	5,0	41	69
t02_A	projectlocatie	1,5	43	71
t02_B	projectlocatie	5,0	43	71
t03_A	projectlocatie	1,5	44	72
t03_B	projectlocatie	5,0	44	72
t04_A	projectlocatie	1,5	39	67
t04_B	projectlocatie	5,0	39	67

Uit de tabel blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de kerk ten hoogste 44 dB(A) $L_{Ar,LT}$ bedraagt en 72 dB(A) L_{Amax}. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet daarmee aan de richtwaarde van 45 dB(A) volgens de Beleidsnota gebiedsgericht Geluidbeleid van de gemeente Leudal voor gebiedstype “wonen”.

Het maximale geluidniveau voldoet echter niet aan de grenswaarde van 70 dB(A) vanwege het geluid van de kerkklok.

Gezien de ligging van de projectlocatie in de nabijheid van de kerk en de hoogte van de geluidbron, zijn er redelijkerwijs geen afschermende maatregelen mogelijk. Eventuele geluidreducerende maatregelen kunnen gezocht worden in het bekleden van de binnenzijde van de klok. Aangezien hierdoor de reikwijdte van de kerkklok afneemt en de klankkleur kan veranderen, zijn dergelijke maatregelen niet wenselijk.

Formeel worden geluiden ten behoeve van godsdienstige bijeenkomsten buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van geluidniveaus (Activiteitenbesluit artikel 2.18 lid 1 onder c). Het luiden van de klokken vindt tevens beperkt plaats.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt voor woningen een maximaal toelaatbaar binnenniveau van 55 dB(A) aangeraden in de dagperiode bij L_{Amax}-geluid vanwege industrielawaai (Activiteitenbesluit tabel 2.17a) . De minimaal vereiste gevelgeluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit 2012 biedt daarmee voldoende geluidwering. Daarmee kan gesteld worden dat ter plaatse van de beoogde woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In bijlage 4 is een plot van de 70 dB(A)-contour gegeven. Er kan voor gekozen worden om de woningen buiten de 70 dB(A)-contour te positioneren, in het groene vlak.

5.2 verkeersaantrekkende werking

In tabel 5-c zijn de rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking weergegeven.

tabel 5-c: rekenresultaten		
id.	**omschrijving**	**etmaalwaarde (L_{etm}) [dB(A]**
t01_A	projectlocatie	33
t01_B	projectlocatie	33
t02_A	projectlocatie	27
t02_B	projectlocatie	29
t03_A	projectlocatie	23
t03_B	projectlocatie	26
t04_A	projectlocatie	33
t04_B	projectlocatie	34

De tabel laat zien dat de berekende geluidsbelasting ruim onder de grenswaarde van 50 dB(A) blijft. Bijlage 5 geeft een compleet overzicht van de rekenresultaten weer.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie ter plaatse van een woningbouwontwikkeling aan de Pinxtenstraat te Haler. Het betreft een perceel met momenteel een maatschappelijke bestemming. Naast de locatie zijn een kerk, een sportschool (voormalige basisschool) en een transformatorhuisje gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Aan de hand van de bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Middels dit rekenmodel zijn de akoestische effecten vanwege de Sint-Isidoruskerk inzichtelijk gemaakt. De locatie van de woningen ligt op dit moment nog niet vast, aangezien een en ander afhankelijk is van de akoestische situatie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode. Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ten hoogste 72 in de dagperiode.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet daarmee aan de richtwaarde van 45 dB(A) volgens de Beleidsnota gebiedsgericht Geluidbeleid van de gemeente Leudal voor gebiedstype “wonen”. Het maximale geluidniveau voldoet echter niet aan de grenswaarde van 70 dB(A) vanwege het geluid van de kerkklok.

Gezien de ligging van de projectlocatie in de nabijheid van de kerk en de hoogte van de geluidbron, zijn er redelijkerwijs geen afschermende maatregelen mogelijk. Eventuele geluidreducerende maatregelen kunnen gezocht worden in het bekleden van de binnenzijde van de klok. Aangezien hierdoor de reikwijdte van de kerkklok afneemt en de klankkleur kan veranderen, zijn dergelijke maatregelen niet wenselijk.

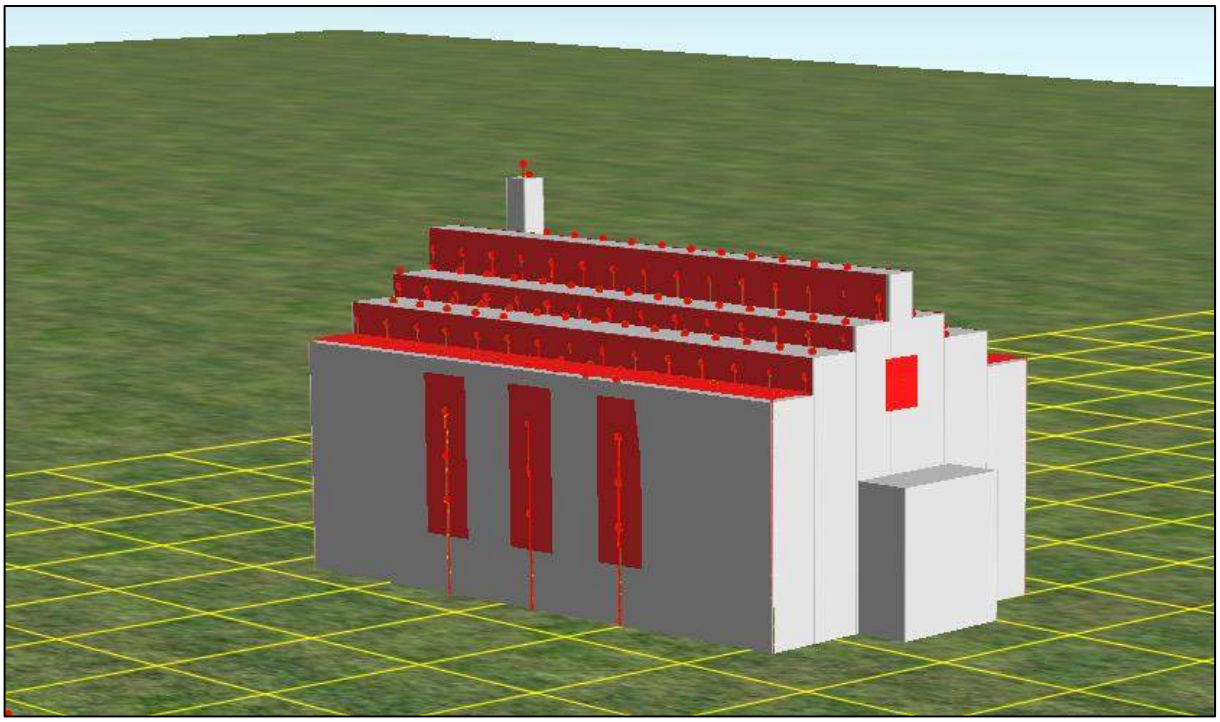
Formeel worden geluiden ten behoeve van godsdienstige bijeenkomsten buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van geluidniveaus (Activiteitenbesluit artikel 2.18 lid 1 onder c). Het luiden van de klokken vindt tevens beperkt plaats. Daarnaast kan er voor gekozen worden om de woningen buiten de 70 dB(A)-contour te positioneren.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt voor woningen een maximaal toelaatbaar binnenniveau van 55 dB(A) aangeraden in de dagperiode bij L_{Amax}-geluid vanwege industrielawaai, de minimaal vereiste gevelgeluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit 2012 biedt daarmee voldoende geluidwering. Daarmee kan gesteld worden dat binnen de beoogde woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De verkeersaantrekkende werking over de Pinxtenstraat voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Uit bovenstaande blijkt dat de kerkgeluiden geen belemmering vormen voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen.

Bijlage 1, grafische weergaven rekenmodel

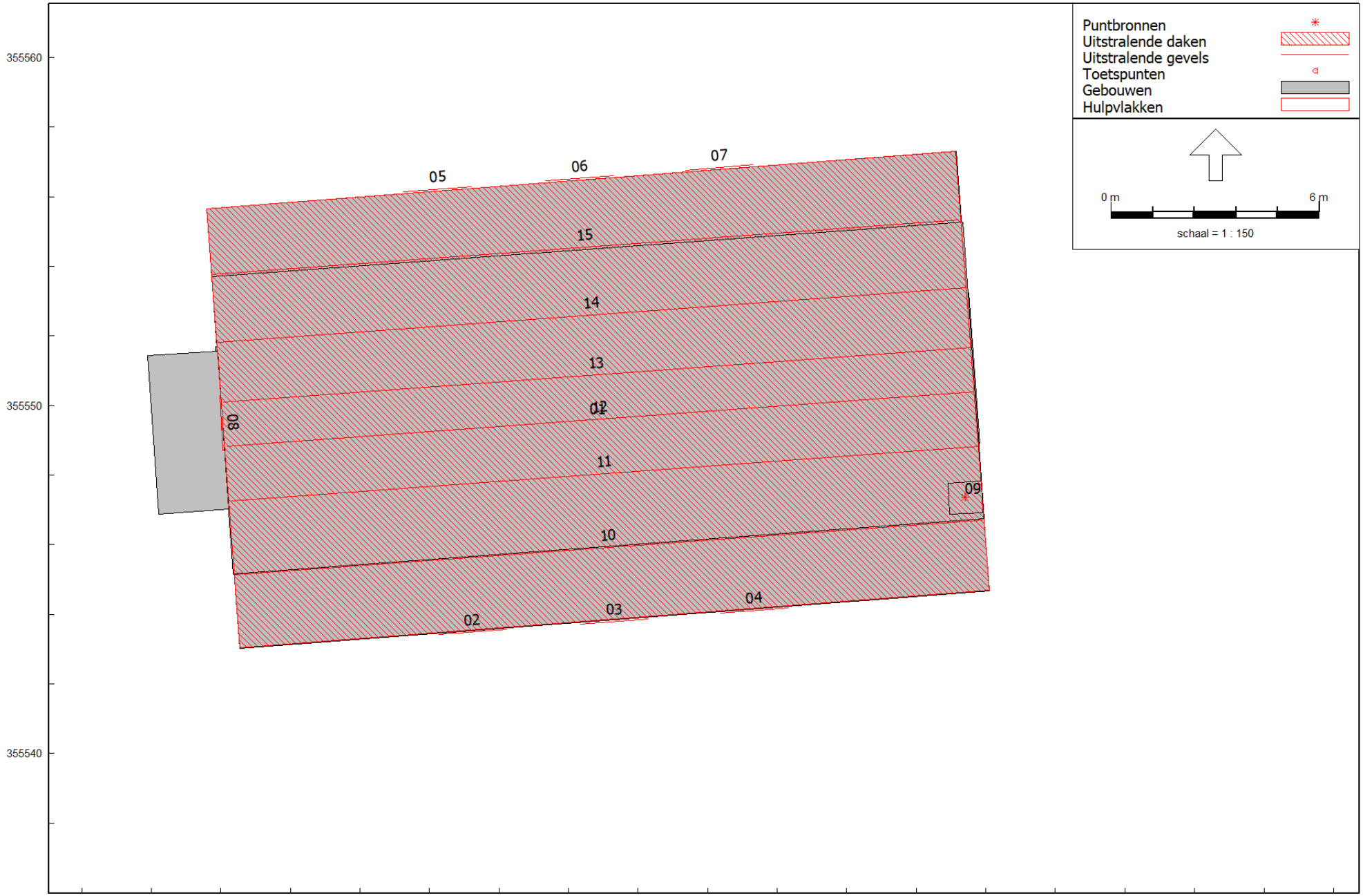


3D weergave kerkgebouw



Industrielawaai - IL, [Pin.Hal.20.AO BP-01 - IL omgekeerde werking] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: grafische weergave rekenmodel - objecten, toetspunten en geluidbronnen



IL omgekeerde werking
5 jun 2020, 10:43

M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Industrielawaai - IL, [Pin.Hal.20.AO BP-01 - IL omgekeerde werking] , Geomilieu V5.21

Bijlage 1: grafische weergave rekenmodel - detail geluidbronnen kerkgebouw

Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL omgekeerde werking

Model eigenschap	
Omschrijving	IL omgekeerde werking
Verantwoordelijke	tanita.fermont
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	tanita.fermont op 15-5-2020
Laatst ingezien door	tanita.fermont op 5-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
t01	projectlocatie	182400,67	355533,54	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
t02	projectlocatie	182415,92	355525,67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
t03	projectlocatie	182430,43	355518,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
t04	projectlocatie	182393,30	355519,17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	kerkgebouw	182421,58	355555,65	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	kerkdak 3	182422,02	355550,04	11,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	kerkdak 2	182443,51	355553,24	10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	kerkdak 1	182421,73	355553,69	9,20	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	kerkgebouw	182419,89	355551,42	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	schoorsteen/klok	182442,91	355547,77	13,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	sportschool	182379,95	355501,57	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	sportschool	182383,66	355494,57	1,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
10	personenauto's	182396,46	355589,46	0,75	Relatief	10	123,65	24	--	--
vaw	verkeersaantrekkende werking	182391,57	355589,87	0,75	Relatief	30	118,71	48	--	--

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
10	kerkgeluid (muziektoeslag)	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00
vaw	VAW	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
09	kerkklok	182443,41	355547,36	13,50	13,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	0,017	--

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
09	--	0,00	63,90	73,50	92,40	101,80	105,60	108,40	105,50	93,00	112,04

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	NrKids	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)
01	kerkdak	182421,58	355555,65	0,10	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	273,63	123	5	Ja	12,000

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
01	--	--	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	63,59	63,59

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M.	Lengte	Lengte3D	NrKids
02	beglazing gevel	182428,26	355543,41	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
04	beglazing gevel	182436,36	355544,03	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
03	beglazing gevel	182432,35	355543,72	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
05	beglazing gevel	182427,25	355556,14	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
07	beglazing gevel	182435,36	355556,76	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
06	beglazing gevel	182431,34	355556,45	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
08	beglazing voorgevel	182421,96	355550,28	7,10	7,10	7,10	Relatief	1,7	0,00	1,61	1,61	2
15	kerkdak	182421,73	355553,76	8,00	8,00	8,00	Relatief	1,2	0,00	21,56	21,56	16
11	kerkdak	182422,31	355547,25	9,20	9,20	9,20	Relatief	0,8	0,00	21,56	21,56	16
10	kerkdak	182422,41	355545,13	8,00	8,00	8,00	Relatief	1,2	0,00	21,56	21,56	16
14	kerkdak	182421,93	355551,80	9,20	9,20	9,20	Relatief	0,8	0,00	21,56	21,56	16
13	kerkdak	182422,07	355550,09	10,00	10,00	10,00	Relatief	1,5	0,00	21,56	21,56	16
12	kerkdak	182422,17	355548,82	10,00	10,00	10,00	Relatief	1,5	0,00	21,56	21,56	16

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
02	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
04	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
03	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
05	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
07	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
06	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
08	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
15	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
11	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
10	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
14	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
13	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
12	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)
02	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,36	31,36	41,36	53,36	55,36	54,36	34,36	--	59,30	12,000
04	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,36	31,36	41,36	53,36	55,36	54,36	34,36	--	59,30	12,000
03	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,36	31,36	41,36	53,36	55,36	54,36	34,36	--	59,30	12,000
05	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,36	31,36	41,36	53,36	55,36	54,36	34,36	--	59,30	12,000
07	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,36	31,36	41,36	53,36	55,36	54,36	34,36	--	59,30	12,000
06	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,36	31,36	41,36	53,36	55,36	54,36	34,36	--	59,30	12,000
08	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	12,37	25,37	35,37	47,37	49,37	48,37	28,37	--	53,31	12,000
15	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	20,13	33,13	43,13	49,13	50,13	39,13	26,13	--	53,35	12,000
11	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	18,37	31,37	41,37	47,37	48,37	37,37	24,37	--	51,59	12,000
10	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	20,13	33,13	43,13	49,13	50,13	39,13	26,13	--	53,35	12,000
14	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	18,37	31,37	41,37	47,37	48,37	37,37	24,37	--	51,59	12,000
13	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	21,10	34,10	44,10	50,10	51,10	40,10	27,10	--	54,32	12,000
12	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	21,10	34,10	44,10	50,10	51,10	40,10	27,10	--	54,32	12,000

Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
02	--	--
04	--	--
03	--	--
05	--	--
07	--	--
06	--	--
08	--	--
15	--	--
11	--	--
10	--	--
14	--	--
13	--	--
12	--	--

Rapport: Groepenbeheer
Model: IL omgekeerde werking
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Hulpvlak		projectlocatie
(hoofdgroep)	Grid		grid
(hoofdgroep)	Gebouw	01	kerkgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	02	kerkdak 1
(hoofdgroep)	Gebouw	03	kerkdak 2
(hoofdgroep)	Gebouw	04	kerkdak 3
(hoofdgroep)	Gebouw	05	kerkgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	06	schoorsteen/klok
(hoofdgroep)	Gebouw	10	sportschool
(hoofdgroep)	Gebouw	11	sportschool
(hoofdgroep)	Toetspunt	t01	projectlocatie
(hoofdgroep)	Toetspunt	t02	projectlocatie
(hoofdgroep)	Toetspunt	t03	projectlocatie
(hoofdgroep)	Toetspunt	t04	projectlocatie
VAW	Mobiele bron	vaw	verkeersaantrekkende werking
kerkgeluid (muziektoeslag)	Puntbron	09	kerkklok
kerkgeluid (muziektoeslag)	Mobiele bron	10	personenauto's
muziekgeluid	Uitstralend dak	01	kerkdak
muziekgeluid	Uitstralende gevel	02	beglazing gevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	03	beglazing gevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	04	beglazing gevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	05	beglazing gevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	06	beglazing gevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	07	beglazing gevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	08	beglazing voorgevel
muziekgeluid	Uitstralende gevel	10	kerkdak
muziekgeluid	Uitstralende gevel	11	kerkdak
muziekgeluid	Uitstralende gevel	12	kerkdak
muziekgeluid	Uitstralende gevel	13	kerkdak
muziekgeluid	Uitstralende gevel	14	kerkdak
muziekgeluid	Uitstralende gevel	15	kerkdak

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Gem.snelheid	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Lwr 31
10	personenauto's	182396,46	355589,46	0,75	Relatief	10	123,65	24	--	--	kerkgeluid (muziektoeslag)	54,40

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
10	74,00	82,90	87,80	92,40	96,10	94,40	87,60	74,30	100,00

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
09	kerkklok	182443,41	355547,36	13,50	13,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	12,000	--

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
09	--	0,00	63,90	73,50	92,40	101,80	105,60	108,40	105,50	93,00	112,04

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	NrKids	Cdifuus	BinBui	Cb(u)(D)
01	kerkdak	182421,58	355555,65	0,10	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	273,63	123	5	Ja	12,000

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
01	--	--	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	63,59	69,59

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Hdef.	Hoogte	ISO M.	Lengte	Lengte3D	NrKids
02	beglazing gevel	182428,26	355543,41	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
04	beglazing gevel	182436,36	355544,03	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
03	beglazing gevel	182432,35	355543,72	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
05	beglazing gevel	182427,25	355556,14	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
07	beglazing gevel	182435,36	355556,76	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
06	beglazing gevel	182431,34	355556,45	2,00	2,00	2,00	Relatief	5,5	0,00	1,98	1,98	4
08	beglazing voorgevel	182421,96	355550,28	7,10	7,10	7,10	Relatief	1,7	0,00	1,61	1,61	2
15	kerkdak	182421,73	355553,76	8,00	8,00	8,00	Relatief	1,2	0,00	21,56	21,56	16
11	kerkdak	182422,31	355547,25	9,20	9,20	9,20	Relatief	0,8	0,00	21,56	21,56	16
10	kerkdak	182422,41	355545,13	8,00	8,00	8,00	Relatief	1,2	0,00	21,56	21,56	16
14	kerkdak	182421,93	355551,80	9,20	9,20	9,20	Relatief	0,8	0,00	21,56	21,56	16
13	kerkdak	182422,07	355550,09	10,00	10,00	10,00	Relatief	1,5	0,00	21,56	21,56	16
12	kerkdak	182422,17	355548,82	10,00	10,00	10,00	Relatief	1,5	0,00	21,56	21,56	16

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cdifuus	BinBui	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
02	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
04	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
03	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
05	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
07	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
06	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
08	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	7,00	13,00	19,00	24,00
15	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
11	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
10	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
14	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
13	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00
12	5	Ja	--	26,00	45,00	60,00	77,00	81,00	74,00	62,00	--	83,09	9,00	15,00	21,00	26,00

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)
02	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	24,36	37,36	47,36	59,36	61,36	60,36	40,36	--	65,30	12,000
04	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	24,36	37,36	47,36	59,36	61,36	60,36	40,36	--	65,30	12,000
03	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	24,36	37,36	47,36	59,36	61,36	60,36	40,36	--	65,30	12,000
05	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	24,36	37,36	47,36	59,36	61,36	60,36	40,36	--	65,30	12,000
07	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	24,36	37,36	47,36	59,36	61,36	60,36	40,36	--	65,30	12,000
06	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	24,36	37,36	47,36	59,36	61,36	60,36	40,36	--	65,30	12,000
08	29,00	31,00	25,00	33,00	36,00	--	18,37	31,37	41,37	53,37	55,37	54,37	34,37	--	59,31	12,000
15	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	26,13	39,13	49,13	55,13	56,13	45,13	32,13	--	59,35	12,000
11	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	24,37	37,37	47,37	53,37	54,37	43,37	30,37	--	57,59	12,000
10	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	26,13	39,13	49,13	55,13	56,13	45,13	32,13	--	59,35	12,000
14	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	24,37	37,37	47,37	53,37	54,37	43,37	30,37	--	57,59	12,000
13	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	27,10	40,10	50,10	56,10	57,10	46,10	33,10	--	60,32	12,000
12	37,00	40,00	44,00	45,00	45,00	--	27,10	40,10	50,10	56,10	57,10	46,10	33,10	--	60,32	12,000

Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
Pin.Hal.20.AO BP-01 - RO Pinxtenstraat Haler
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
02	--	--
04	--	--
03	--	--
05	--	--
07	--	--
06	--	--
08	--	--
15	--	--
11	--	--
10	--	--
14	--	--
13	--	--
12	--	--

Bijlage 3, rekenresultaten - $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: kerkgeluid (muziektoeslag)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	projectlocatie	182400,67	355533,54	1,50	42,2	--	--	42,2
t01_B	projectlocatie	182400,67	355533,54	5,00	41,0	--	--	41,0
t02_A	projectlocatie	182415,92	355525,67	1,50	42,7	--	--	42,7
t02_B	projectlocatie	182415,92	355525,67	5,00	43,1	--	--	43,1
t03_A	projectlocatie	182430,43	355518,79	1,50	43,5	--	--	43,5
t03_B	projectlocatie	182430,43	355518,79	5,00	43,9	--	--	43,9
t04_A	projectlocatie	182393,30	355519,17	1,50	38,6	--	--	38,6
t04_B	projectlocatie	182393,30	355519,17	5,00	38,8	--	--	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking
LAeq bij Bron voor toetspunt: t03_B - projectlocatie
Groep: kerkgeluid (muziektoeslag)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t03_B	projectlocatie	182430,43	355518,79	5,00	43,9	--	--	43,9
09	kerkklok	182443,41	355547,36	13,50	43,6	--	--	43,6
02	beglazing gevel	182428,26	355543,41	2,00	25,0	--	--	25,0
03	beglazing gevel	182432,35	355543,72	2,00	24,9	--	--	24,9
04	beglazing gevel	182436,36	355544,03	2,00	24,5	--	--	24,5
10	personenauto's	182396,46	355589,46	0,75	19,4	--	--	19,4
12	kerkdak	182422,17	355548,82	10,00	17,6	--	--	17,6
10	kerkdak	182422,41	355545,13	8,00	17,1	--	--	17,1
01	kerkdak	182421,58	355555,65	0,10	15,4	--	--	15,4
11	kerkdak	182422,31	355547,25	9,20	11,7	--	--	11,7
08	beglazing voorgevel	182421,96	355550,28	7,10	7,6	--	--	7,6
13	kerkdak	182422,07	355550,09	10,00	2,2	--	--	2,2
05	beglazing gevel	182427,25	355556,14	2,00	1,5	--	--	1,5
06	beglazing gevel	182431,34	355556,45	2,00	1,4	--	--	1,4
07	beglazing gevel	182435,36	355556,76	2,00	1,2	--	--	1,2
15	kerkdak	182421,73	355553,76	8,00	-1,2	--	--	-1,2
14	kerkdak	182421,93	355551,80	9,20	-1,3	--	--	-1,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	projectlocatie	182400,67	355533,54	1,50	27,3	--	--	27,3
t01_B	projectlocatie	182400,67	355533,54	5,00	27,8	--	--	27,8
t02_A	projectlocatie	182415,92	355525,67	1,50	29,9	--	--	29,9
t02_B	projectlocatie	182415,92	355525,67	5,00	30,5	--	--	30,5
t03_A	projectlocatie	182430,43	355518,79	1,50	29,8	--	--	29,8
t03_B	projectlocatie	182430,43	355518,79	5,00	30,3	--	--	30,3
t04_A	projectlocatie	182393,30	355519,17	1,50	25,5	--	--	25,5
t04_B	projectlocatie	182393,30	355519,17	5,00	25,2	--	--	25,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4, rekenresultaten - L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	projectlocatie	182400,67	355533,54	1,50	70,4	--	--
t01_B	projectlocatie	182400,67	355533,54	5,00	69,1	--	--
t02_A	projectlocatie	182415,92	355525,67	1,50	70,9	--	--
t02_B	projectlocatie	182415,92	355525,67	5,00	71,2	--	--
t03_A	projectlocatie	182430,43	355518,79	1,50	71,8	--	--
t03_B	projectlocatie	182430,43	355518,79	5,00	72,1	--	--
t04_A	projectlocatie	182393,30	355519,17	1,50	66,7	--	--
t04_B	projectlocatie	182393,30	355519,17	5,00	66,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking (LAmax)
LAmax bij Bron voor toetspunt: t03_B - projectlocatie
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t03_B	projectlocatie	182430,43	355518,79	5,00	72,1	--	--
09	kerkklok	182443,41	355547,36	13,50	72,1	--	--
10	personenauto's	182396,46	355589,46	0,75	52,0	--	--
02	beglazing gevel	182428,26	355543,41	2,00	31,0	--	--
03	beglazing gevel	182432,35	355543,72	2,00	30,9	--	--
04	beglazing gevel	182436,36	355544,03	2,00	30,5	--	--
12	kerkdak	182422,17	355548,82	10,00	23,6	--	--
10	kerkdak	182422,41	355545,13	8,00	23,1	--	--
01	kerkdak	182421,58	355555,65	0,10	21,4	--	--
11	kerkdak	182422,31	355547,25	9,20	17,7	--	--
08	beglazing voorgevel	182421,96	355550,28	7,10	13,6	--	--
13	kerkdak	182422,07	355550,09	10,00	8,2	--	--
05	beglazing gevel	182427,25	355556,14	2,00	7,5	--	--
06	beglazing gevel	182431,34	355556,45	2,00	7,4	--	--
07	beglazing gevel	182435,36	355556,76	2,00	7,2	--	--
15	kerkdak	182421,73	355553,76	8,00	4,8	--	--
14	kerkdak	182421,93	355551,80	9,20	4,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielawaai - IL, [Pin.Hal.20.AO BP-01 - IL omgekeerde werking (LAmax)] , Geomilieu V5.21

Bijlage 4: rekenresultaten - LAmax contourplot

Bijlage 5, verkeersaantrekkende werking (L_{etm})

Rapport: Resultatentabel
Model: IL omgekeerde werking
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VAW
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t01_A	projectlocatie	182400,67	355533,54	1,50	32,7	--	--	32,7
t01_B	projectlocatie	182400,67	355533,54	5,00	33,2	--	--	33,2
t02_A	projectlocatie	182415,92	355525,67	1,50	26,6	--	--	26,6
t02_B	projectlocatie	182415,92	355525,67	5,00	28,9	--	--	28,9
t03_A	projectlocatie	182430,43	355518,79	1,50	23,2	--	--	23,2
t03_B	projectlocatie	182430,43	355518,79	5,00	26,1	--	--	26,1
t04_A	projectlocatie	182393,30	355519,17	1,50	33,1	--	--	33,1
t04_B	projectlocatie	182393,30	355519,17	5,00	33,5	--	--	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Leudal
OM-nummer: 60990

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek karterende fase
Pinxtenstraat te Haler



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 482

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase Pinxtenstraat te Haler

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 482

Onderzoeksmelding: 60990
In opdracht van: BRO Tegelen

Colofon

Titel:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Pinxtenstraat te Haler
Auteur(s):	S.M. Koeman
Archeodienst Rapport:	482
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	1.0 (concept)
Onderzoeksmelding:	60990
Gemeente:	Leudal
Opdrachtgever:	BRO Tegelen
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	Het noordelijke deel van het plangebied gezien van uit het westen
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf
	23-04-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.

ARCHEODIENST

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 6
1.4 Toekomstige situatie plangebied 6

2 Bureauonderzoek 7
2.1 Methode 7
2.2 Fysische geografie 7
2.2.1 Geomorfologie en geologie 7
2.2.2 Bodem 8
2.3 Archeologie 9
2.4 Historische geografie 10
2.5 Bodemverstoring 12
2.6 Specifieke archeologische verwachting 12

3 Booronderzoek 15
3.1 Werkwijze 15
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 15
3.2.1 Sediment 15
3.2.2 Bodem 15
3.3 Archeologische indicatoren 15
3.4 Archeologische interpretatie 15

4 Conclusie 17
4.1 Inleiding 17
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen 17
4.3 Advies 17

Bijlage 1: Periodentabel
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst
Bijlage 3: Afkortingenlijst
Bijlage 4: Geomorfologische kaart
Bijlage 5: Bodemkaart
Bijlage 6: Archeologische informatie
Bijlage 7: Boorpuntenkaart
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

Projectnaam	Haler-Pinxtenstraat
Onderzoeksmelding	60990
Provincie	Limburg
Gemeente	Leudal
Plaats	Haler
Toponiem	Pinxtenstraat
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO en IVO-K)
Opdrachtgever	BRO Tegelen
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. P. Gerards
Bevoegd gezag	Gemeente Leudal
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	S.M. Koeman
Uitvoeringsdatum	08-04-2014
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn N-O-Z-W (x) 182389 (y) 355537 (x) 182444 (y) 355483 (x) 182411 (y) 355453 (x) 182359 (y) 355479
Kaartbladnummer	58C
Huidig grondgebruik	Schoolgebouw met schoolplein en groenstroken
Oppervlakte plangebied	Ca. 4.000 m²

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO Tegelen heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Pinxtenstraat in Haler (gemeente Leudal, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van woningen. Door de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor de nieuwbouw kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren gaan.



Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart (Fig. 2.2, Verhoeven e.a. 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Waarde Archeologie 5), wat inhoudt dat bij een plangebieden groter dan 1.000 m^2 en bodemingrepen dieper dan 40 cm vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Aangezien het plangebied deze ondergrenzen overschrijdt, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 4.000 m^2 groot en ligt aan de Pinxtenstraat in Haler (Fig. 1.1). In het zuidwesten van het terrein staat een leegstaand schoolgebouw met schoolplein. Het oostelijke deel van het terrein is een bosstrook. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt ca. 30,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het huidige schoolgebouw zal worden gesloopt, waarna nieuwbouw van woningen zal plaatsvinden. De toekomstige inrichting van het terrein is nog niet bekend.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Verhoeven e.a. 2010).
- Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt ca. 8 kilometer ten westen van de Maas. In het verleden heeft de rivier echter wel ter plaatse van het plangebied gestroomd. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (http://dinoloket.nitg.tno.nl) liggen in het plangebied dan ook rivierafzettingen van de Maas in de ondergrond. De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind en worden tot de Formatie van Beegden gerekend (De Mulder *et al.* 2003). De oudste afzettingen van deze formatie zijn tijdens het Plioceen (circa 5,3 – 2,6 miljoen jaar geleden) gevormd, de jongste dateren uit het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar tot heden) (De Mulder e.a. 2003).

Het landschap is sterk beïnvloed door de tektoniek en het klimaat. In het Kwartair (circa 1,81 miljoen jaar geleden – heden) zijn rivierterrassen van de Maas ontstaan, die bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind (Formatie van Beegden). Door tektonische opheffing van het gebied heeft de Maas zich steeds dieper ingesneden. Op relatief korte tijdschalen (1000 – 100.000 jaren) is vooral de invloed van klimaatveranderingen belangrijk geweest. Door deze klimaatveranderingen trad een voortdurende afwisseling op tussen perioden met insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). Deze afwisseling leidde in combinatie met tektonische opheffing tot het ontstaan van terrasniveaus in het Maasdal (Berendsen 2004).

Op basis van de Maasterrassenkaart ligt het plangebied op het Laat-Pleniglaciale terras (ca. 35.000 – 14.500 jaar geleden) (Van den Berg 1996 in Verhoeven e.a. 2010). Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied inderdaad op het Maasterras (Bijlage 4, code 3E11). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied midden op het relatief hooggelegen Maasterras ligt (Fig. 2.1, oranje kleuren) ten opzichte van de lagere delen in het landschap zoals de geulen (blauwe en groene kleuren).

De Maasterrassen en geulen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. Op de geomorfologische kaart staat aangegeven dat het Maasterras waar het plangebied inderdaad is afgedekt met dekzand (Bijlage 4, code 3E11). In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 –15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar

geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Volgens de bodemkaart is ter plaatse van het plangebied sprake van zogenaamd ouder dekzand, dat is afgezet in het Laat-Pleniglaciaal. Dit zand is zeer fijn en lemig (Stichting voor Bodemkartering 1972).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden in de eerder gevormde oude Maasgeulen. Een goed voorbeeld hiervan is het dal van de Groot Beerselbeek / Renne-Langven dat ten zuid(west)en van het plangebied ligt.

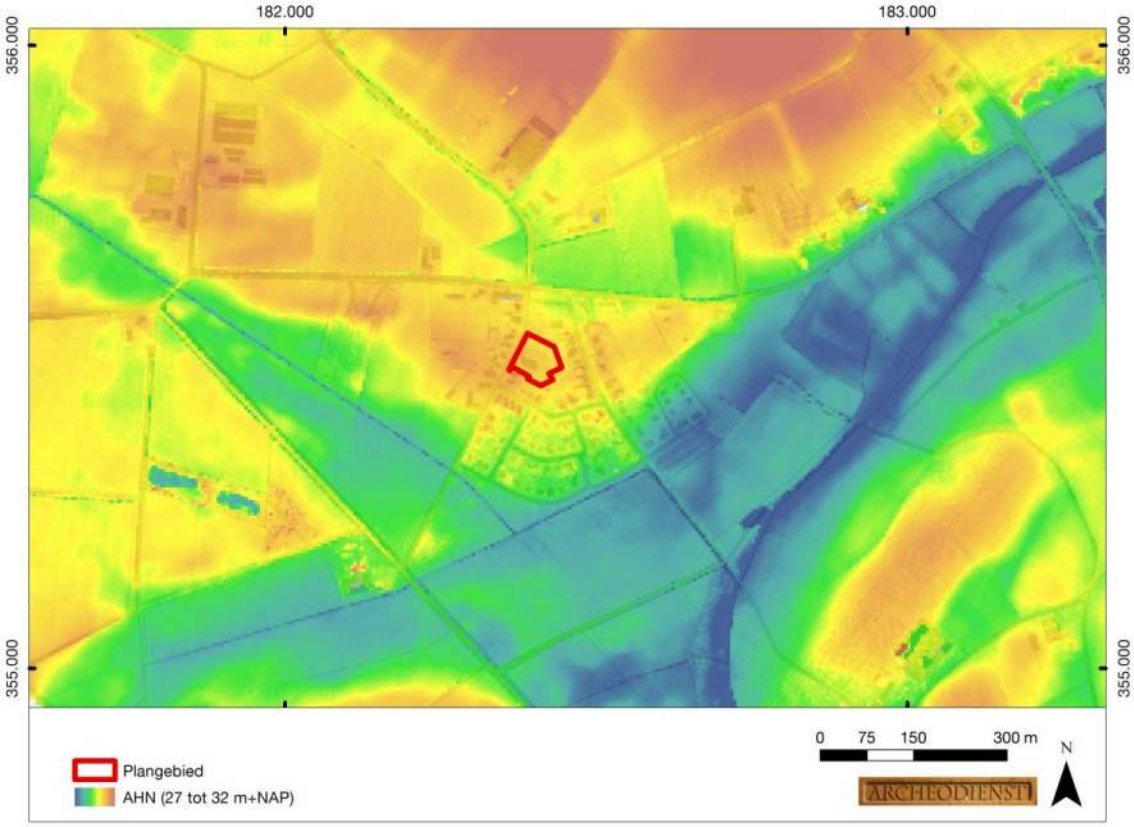


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart kunnen in het plangebied zowel veldpodzolgronden als gooreerdgronden worden verwacht (Bijlage 5, code Hn23/pZn23).

Op de hogere zandgronden heeft het bodemvormende proces podzolering plaatsgevonden. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker/ Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, waardoor podzolgronden ontstaan. De podzolgrond bestaat uit een donkere, humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Wanneer de grondwaterstand te hoog is, kunnen gooreerdgronden ontstaan. Soms is wel sprake van de ontwikkeling van een zwakke inspoelings B-horizont. De gooreerdgronden worden gekenmerkt door een zeer donkergrijsbruine, humeuze bovengrond (ca. 20-35 cm dik). De natuurlijke ondergrond daaronder is lichtgrijs, soms bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand aanwezig dat bovenin roestloos is maar van 40 – 90 cm beneden maaiveld wat roestvlekken bevat. Onder het lemige materiaal ligt zwak lemig, matig fijn zand (Stichting voor Bodemkartering 1972). Een andere oorzaak voor de classificatie als gooreerdgrond, is dat de B-horizont bij de ontginning in de bouwvoor is opgenomen, omdat de profielontwikkeling vrij ondiep is (Stichting voor Bodemkartering 1972).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 1 km rondom het plangebied is één archeologisch monument en zijn vier waarnemingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1).

Het monument betreft de oude bewoningskern van Haler, die ca. 750 m ten noorden van het plangebied ligt (monument 16750). De waarnemingen betreffen losse vondsten die zijn gedaan in het beekdal van de Renne-Langven. De vondsten wijzen op bewoning in de directe omgeving uit de Steentijd en de Late-Middeleeuwen, maar een daadwerkelijke vindplaats is tot op heden nog niet aangetroffen.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied binnen een hoge archeologische verwachtingszone voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars (Fig. 2.2). Voor nederzettingsresten van landbouwende samenlevingen en vindplaatsen in natte landschappen geldt een lage verwachting (Verhoeven e.a. 2010). Het plangebied valt niet binnen een provinciaal aandachtsgebied.

Monument		*Ligging*	*Aard monument*	*Datering*
16750		840 m ten N	Oude bewoningskern Haler	LME-NT
Waarneming/ Onderzoeksmelding		*Ligging*	*Aard waarneming*	*Datering*
52675	--	470 m ten O	Fragment Elmpt aardewerk – losse vondst	LME
52693	--	450 m ten O	Vuurstenen kling – losse vondst	NEO-MESO
30806	--	690 m ten NO	Vuurstenen bladspits – losse vondst (Uffelse Molen)	MESOM-BRONSM
52687	--	900 m ten NO	Fragment Protosteengoed – losse vondst	LMEA-LMEB

Onderzoeks melding	*Ligging*	*Aard melding*	*Advies*
9342	80 m ten ZO	Verwachtingskaart	nvt
9578	150 m ten ZO	Booronderzoek door Becker en Van de Graaf in 2005 (Gruttostraat)	De bodemopbouw wijst op een ongunstige bewoningslocatie en archeologische indicatoren ontbreken → geen vervolgonderzoek
40628	760 m ten NW	Booronderzoek door ArcheoPro in 2010 (Lochterstraat)	Geen archeologische indicatoren, verstoord bodemprofiel in centrale en oostelijke deel → geen vervolgonderzoek

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn (www.atlasleefomgeving.nl).

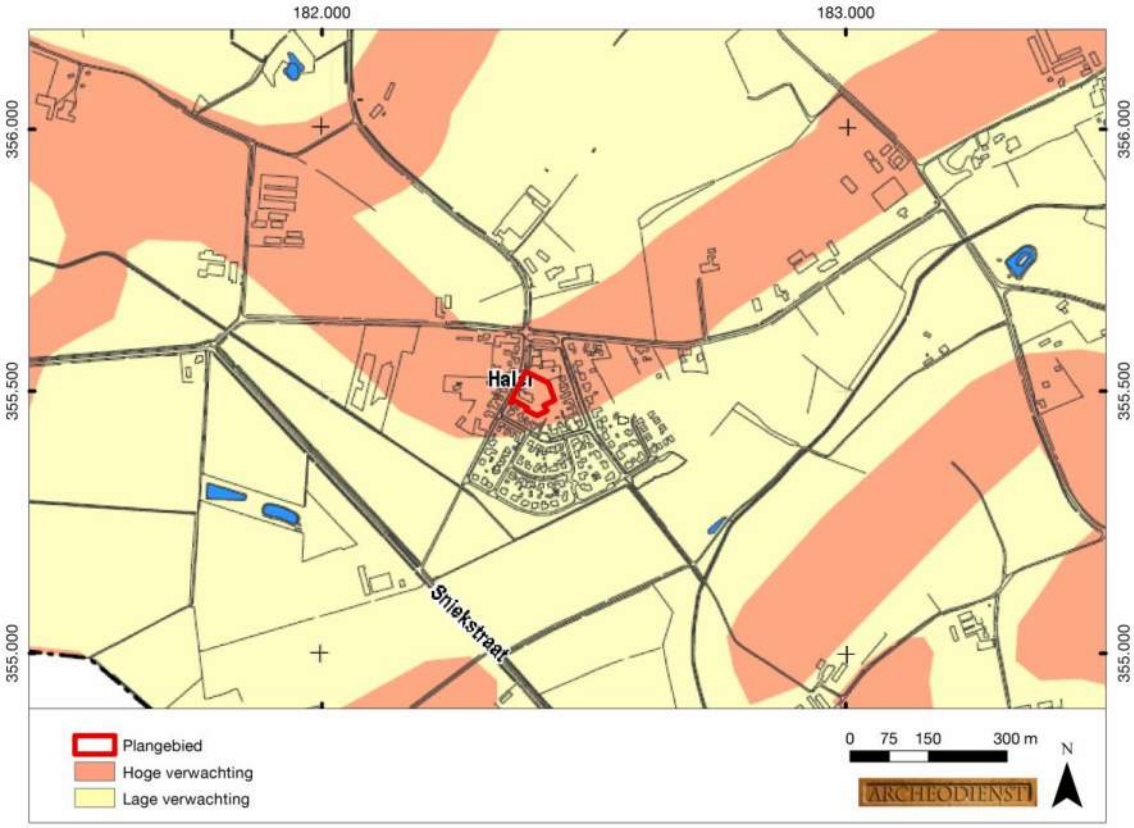


Fig. 2.2: Het plangebied op de verwachtingskaart voor jager-verzamelaars van de gemeente Leudal (Verhoeven e.a. 2010).

2.4 Historische geografie

Het historisch landschap kan worden verdeeld in cultuurgronden en de zogenaamde 'woeste gronden'. De cultuurgronden zijn de oude bouwlanden en de woeste gronden omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen, zoals bossen, heide, beekdalen, vennen en moerassen. De woeste gronden werden vanaf de Late-Middeleeuwen gebruikt als graas- en hooiland. Ook werd bosstrooisel verzameld en plaggen gestoken (heide- en/of grasplaggen) voor zogenaamde plaggenbemesting voor de landbouw.

Het plangebied is waarschijnlijk lange tijd onderdeel geweest van de woeste gronden, want het wordt volgens de studie naar het cultuurlandschap van Noord- en Midden-Limburg (Renes 1999) tot het nieuwe cultuurland van 1806/1840 – 1890 gerekend. Uit het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw blijkt dat het plangebied in het begin van de 19e eeuw is ontgonnen, want er zijn wegen en percelen aangelegd (Fig. 2.3). De huidige Pinxtenstraat bestaat al, maar de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied vallen binnen een perceel dat nog is begroeid met heide. De rest van het plangebied is onderdeel van een akker. De kaart uit het einde van de 19e eeuw laat een wat ruimer beeld van de omgeving zien (Fig. 2.4). Het buurtschap Haler, dat bestond uit bouwlanden (kampen), lag ten noorden van het plangebied en begint ten noorden van de Isidoorstraat. Dit buurtschap wordt al genoemd in de 13e eeuw (Renes 1999).

Aan het einde van de 19e eeuw verandert het landschap snel, met name door de uitvinding van de kunstmest. Door de komst van de kunstmest verloren de woeste gronden hun functie van plaggenbemesting en graaslanden. Veel moeras- en heidevelden werden in cultuur gebracht of beplant met bos. Het noordelijke perceel binnen het plangebied is in het begin van de 20e eeuw nog in gebruik als heide, maar wordt in de tweede helft van de 20e eeuw in cultuur gebracht als het huidige dorp Haler wordt gebouwd (Fig. 2.5). In deze periode is de weg die langs de zuidoostgrens van

het plangebied liep verdwenen en is in 1960 het schoolgebouw gerealiseerd (http://bagviewer.geodan.nl).

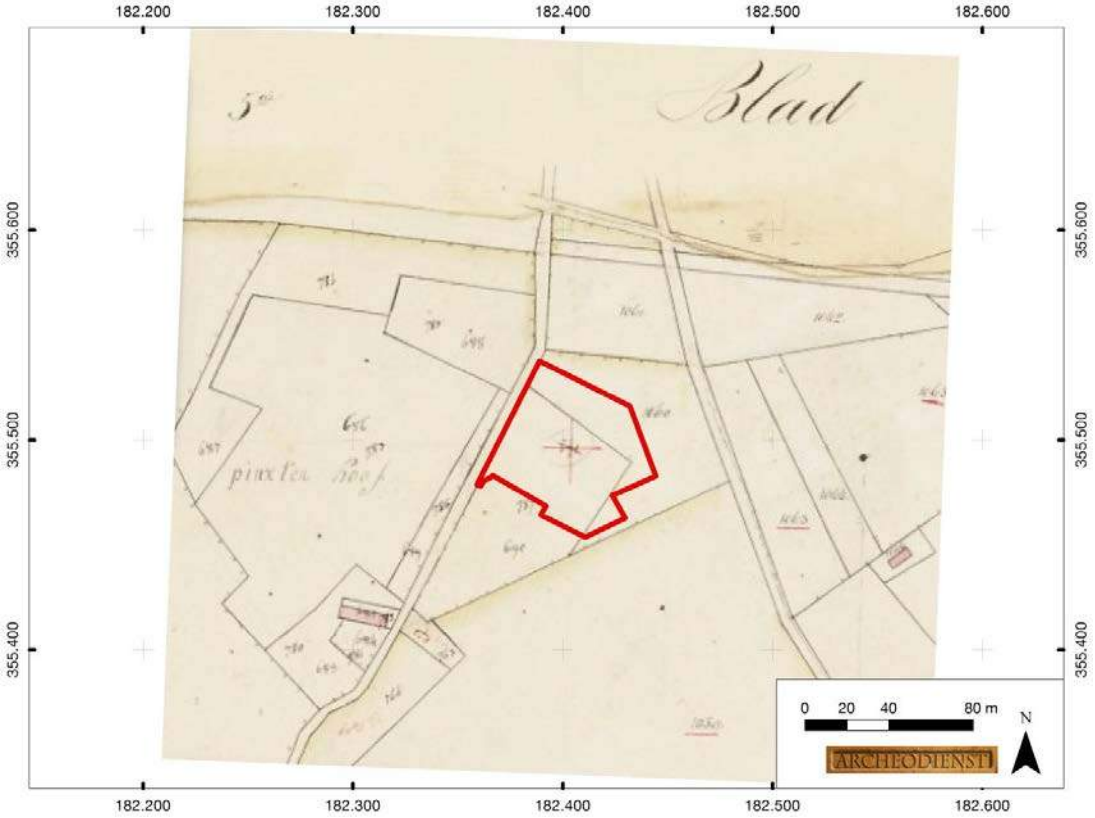


Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1896, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

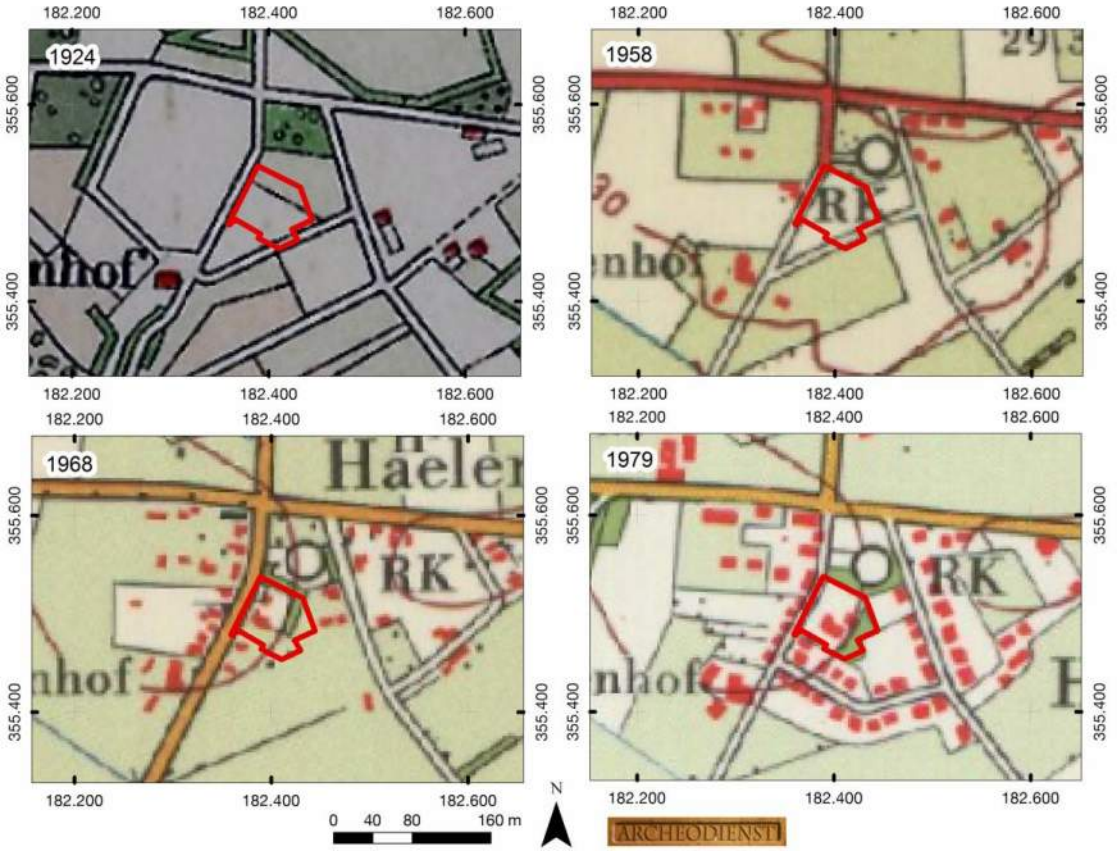


Fig. 2.5: Het plangebied op de topografische kaarten uit 1924, 1958, 1968 en 1979 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). In de westelijke helft zal de bodem tot op enige diepte zijn verstoord bij de bouw van de school en aanleg van het schoolplein. In de oostelijke rand worden geen recente bodemverstoringen verwacht. Wel kan de bodem bij de ontginning zijn omgezet om het geschikt te maken als landbouwgrond. Door het gebruik als landbouwgrond zal de bovenste 30 – 50 cm van de bodem zijn verploegd.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2). Volgens de verwachtingskaart van de gemeente geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor jager-verzamelaars (Fig. 2.2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een relatief hooggelegen Maasterras dat is afgedekt met dekzand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Jager-verzamelaars kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de (flanken van) hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Binnen de gemeente Leudal

zijn diverse vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum aanwezig. Deze zijn vooral in de omgeving van het Leudal aangetroffen op de hogere dekzandruggen aan de rand van het beekdal. De Mesolithische vindplaatsen kennen een groter verspreidingsgebied en zijn in en langs diverse beekdalen gevonden (Verhoeven e.a. 2010). Ten zuidoosten van het plangebied zijn in het beekdal van de Groot Beerselbeek / Renne-Langven inderdaad enkele losse vuurstenen artefacten gevonden, die wijzen op bewoning in de steentijd (waarneming 30806, 52693). Het plangebied ligt op een relatief hooggelegen Maasterras vlakbij het beekdal, zodat het vermoedelijk een aantrekkelijke bewoningslocatie heeft gevormd voor jager-verzamelaars. Op basis hiervan is aan het plangebied in overeenstemming met de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de bouwvoor worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd.

Periode	*Verwachting*	*Verwachte kenmerken vindplaats*	*Diepteligging sporen*
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Volle-Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In Zuid-Nederland kwamen tenminste vanaf het Midden-Neolithicum boeren voor die behoorden tot de zogenaamde Michelsbergcultuur. De overschakeling van jagen-verzamelen naar landbouw lijkt op de zandgronden in Zuid-Nederland pas in het Laat-Neolithicum plaats te vinden (Verhoeven e.a. 2010). De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de bouwvoor worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot en met de 13e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water, die geschikt waren voor akkerbouw. Het hogere en grotere Maasterras ten noorden van het plangebied (de oude bouwlanden van Haler waar enkeerdgronden zijn ontwikkeld) heeft bijvoorbeeld een gunstige locatie gevormd. Het plangebied ligt echter lager in het landschap waar het historische landgebruik als woeste grond (tot in de 18e/19e eeuw) erop wijst dat het niet tot de beste landbouwgronden behoorde. In overeenstemming met de verwachtingskaart van de gemeente is daarom een lage verwachting aan het plangebied toegekend voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen (tot en met de 13e eeuw).

Vanaf de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied pas in de 19e eeuw in cultuur is gebracht en in gebruik is genomen

als landbouwgrond. Pas in de tweede helft van de 20e eeuw ontstaat het dorp Haler waar het plangebied onderdeel van is. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) en de Nieuwe tijd.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) is een karterend booronderzoek uitgevoerd gericht op het opsporen van vuursteenvindplaatsen. Er is gekozen voor een boorgrid van 20 x 25 m (boordichtheid van ca. 20 boringen per hectare) conform methode A6 (relatief grote vuursteenvindplaatsen met een matig tot hoge vondstdichtheid).

Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 4.000 m^2 zijn in totaal 8 boringen gezet. Gezien de aanwezige bebouwing en begroeiing op het terrein was het niet mogelijk om de boringen in een boorgrid te zetten, maar zijn ze zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een boordiameter van 12 cm tot minimaal 30 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit lichtgeel, matig siltig, zeer fijn zand dat afgerond aanvoelt en goed is gesorteerd. Op basis van deze kenmerken is het zand geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

3.2.2 Bodem

Ter plaatse van boring 1 bestaat de bovenste 65 cm uit gevlekte, verrommelde lagen. De indruk is dat de bovenste 55 cm is opgebracht, omdat de sterk grindhoudende laag tussen 45 – 55 cm beneden maaiveld van elders moet zijn aangevoerd omdat grind hier van nature niet in de ondiepe ondergrond voorkomt. Daar komt bij dat de laag tussen 55 – 65 cm beneden maaiveld mogelijk een restant is van de oorspronkelijke bouwvoor. Onder het hierboven beschreven recente pakket is een lichtbruine laag met een dikte van 10 cm aangetroffen, die is geïnterpreteerd als de overgangszone van de oorspronkelijke podzolbodem naar de natuurlijke ondergrond (BC-horizont). In de rest van het plangebied zijn geen aanwijzingen en/of restanten gevonden van een podzolbodem. In het algemeen is sprake van een bruingrijze, zwak humeuze bouwvoor, die plaatselijk is afgedekt met recente grond/bouwzand, met daaronder direct het natuurlijke dekzand. Er is sprake van zogenaamde AC-profielen. De oorspronkelijke podzolbodem kan bij de ontginning van het gebied in de 19^e eeuw en door het latere gebruik als landbouwgrond zijn verdwenen en geheel zijn opgenomen in de bouwvoor. Ter plaatse van het schoolplein (boring 2) ontbreekt de bouwvoor en is de bodem diep verstoord tot 190 cm beneden maaiveld.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke podzolgrond is in het hele plangebied verdwenen, vermoedelijk door ontginnings- en/of ploegwerkzaamheden. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verdwenen, zijn eventueel

aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Daarnaast zijn er geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld.

Op basis van de gegevens in het bureauonderzoek is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden en is geen sprake van een archeologische stratigrafie (akker- en/of plaggenlagen) aangetroffen die aanleiding geven om de lage verwachting voor deze periode bij te stellen.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
  De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn dekzand. Op basis van de landschappelijke ligging en de BC-horizont die in boring 1 is aangetroffen, wordt verwacht dat van oorsprong podzolgronden zijn ontwikkeld. Er zijn echter geen restanten van een podzolbodem in het plangebied aangetroffen, er is sprake van AC-profielen. De oorspronkelijke podzolbodem is vermoedelijk bij de ontginning en het latere gebruik als landbouwgrond verdwenen en geheel opgenomen in de bouwvoor.

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
  In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Daar komt bij dat de oorspronkelijke podzolbodem en dus het archeologische niveau geheel is verdwenen. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
  Niet van toepassing.

- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
  Niet van toepassing.

- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
  Op basis van het ontbreken van een intacte (podzol)bodem en archeologische indicatoren is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum naar laag bijgesteld. Het onderzoek heeft geen aanleiding gegeven om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
  Aangezien op basis van het onderzoek de kans op de aanwezigheid van een vindplaats klein wordt geacht, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Leudal), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te

verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3.* Gouda.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel: een toegepast historisch-geogra fisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma/ Stichting Maaslandse Monografieën, Leeuwarden/Maastricht.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond.* Wageningen.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Verhoeven, M./G.R. Ellenkamp/D.M.G. Keijers, 2010: *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Leudal. RAAP-rapport 1952, Weesp.*

Websites
http://www.ahn.nl (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
http://www.watwaswaar.nl (diverse historische kaarten)
http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
http://www.atlasleefomgeving.nl/ (RCE Rijksmonumenten)
http://www.bodemloket.nl (Bodemloket)
http://bagviewer.geodan.nl
http://dinoloket.nitg.tno.nl

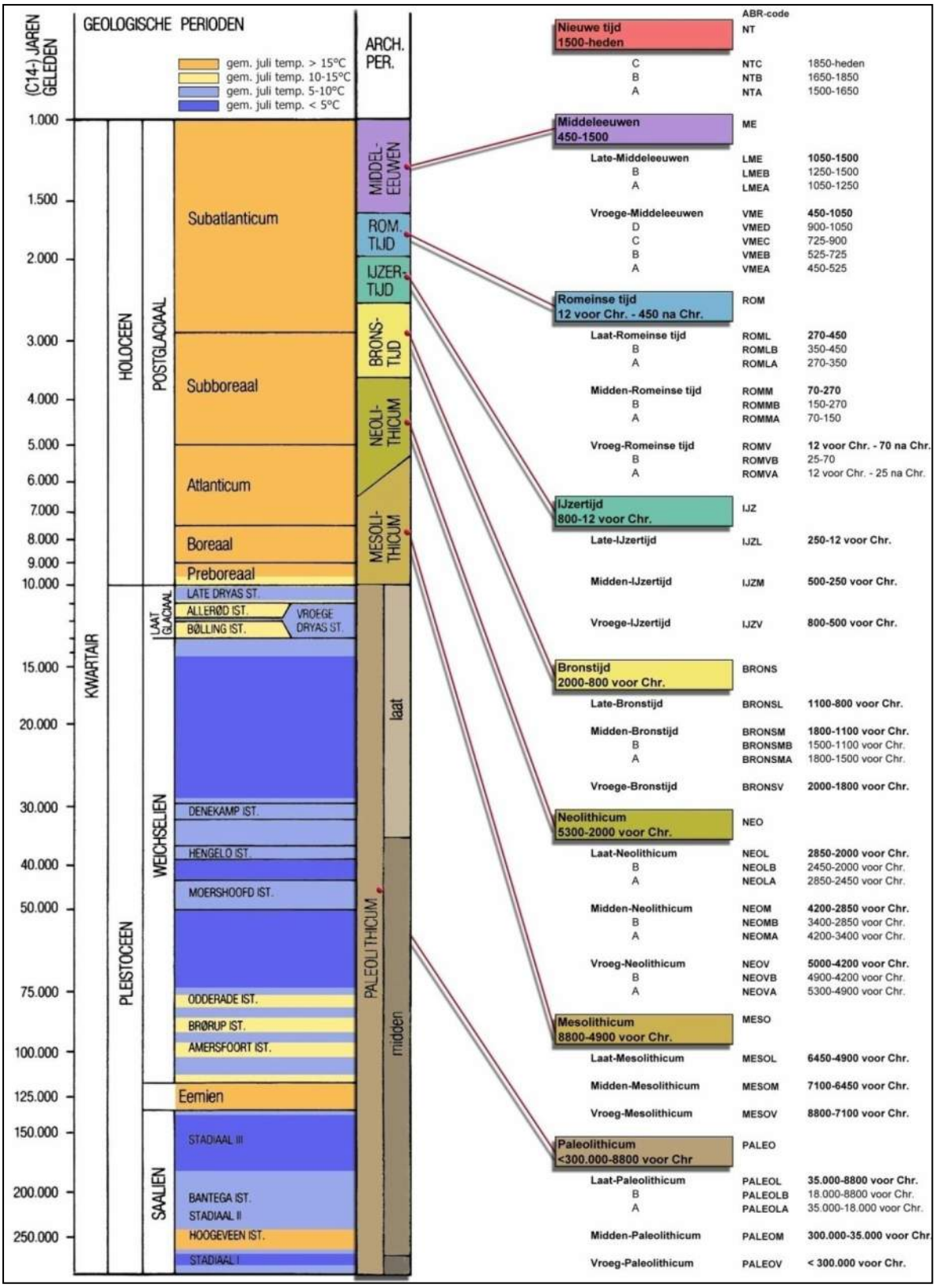
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011). 5
Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). 8
Fig. 2.2: Het plangebied op de verwachtingskaart voor jager-verzamelaars van de gemeente Leudal (Verhoeven e.a. 2010). 10
Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl). 11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1896, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl). 11
Fig. 2.5: Het plangebied op de topografische kaarten uit 1924, 1958, 1968 en 1979 (bron: www.watwaswaar.nl). 12

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. 9
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 13

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

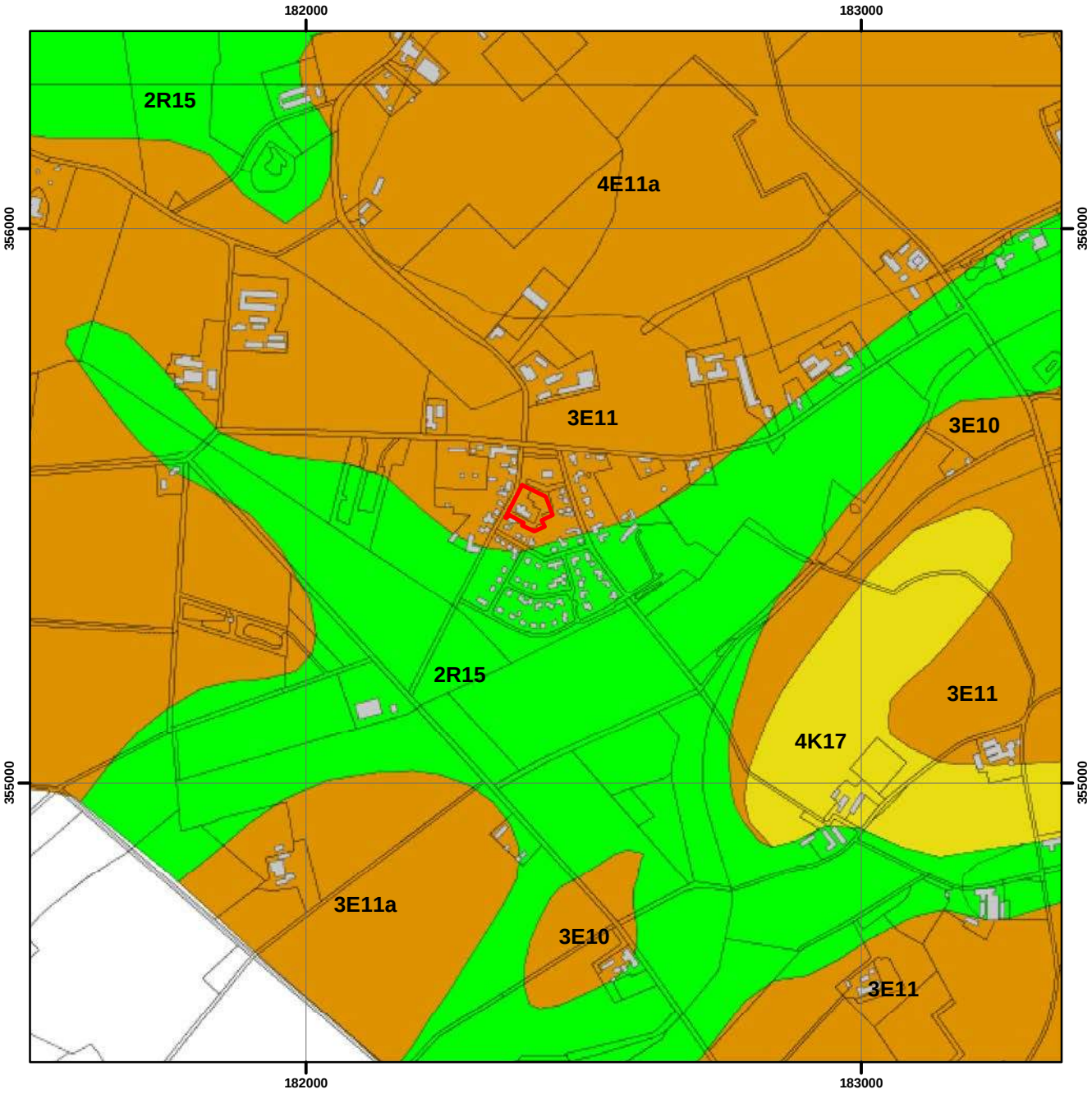
^{14}C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ^{14}C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ^{14}C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
A-horizont	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
B-horizont	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwering-/verbruiningshorizont (Bw).
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
brikgronden	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
C-horizont	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
dikke eerdgronden	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eerdgronden	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
E-horizont	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
ex situ	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluvioglaciaal	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
genese	Wording, ontstaan.
grondmorene	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzeroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leemgrond	Grondsoort met minder dan 25% silt.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
löss	Eolisch (=wind-)a afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63µm.
lutum	Kleideeltjes.
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plaggendek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
Pleistoceen	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr).
Pleniglaciaal	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
podzolgronden	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en alluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling').
rivierduin	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saaliën	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr).
silt	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
site	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
slak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
stadiaal	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
strang	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
vaaggronden	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
veengronden	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Vroeg-glaciaal	Vroeg-Weischselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	**L**	leem
..h3	sterk humeus	l	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	**m**	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaiveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mmm
CA	kalk	**n**	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	**O**	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	**PA**	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Defintief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente verstoring
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	**S**	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(produktie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	**tab.**	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	**V**	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleiig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleiig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	**W**	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondetermineerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	**Z**	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleiig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



Legenda

Plangebied

2R15	beekdal in oude Maasgeul
3E10	Maasterras bedekt met dekzand, vlak
3E11/4E11	Maasterras bedekt met dekzand, zwak golvend
....a	relatief hooggelegen
4K17	geulranddekzandrug eventueel met oud bouwlanddek

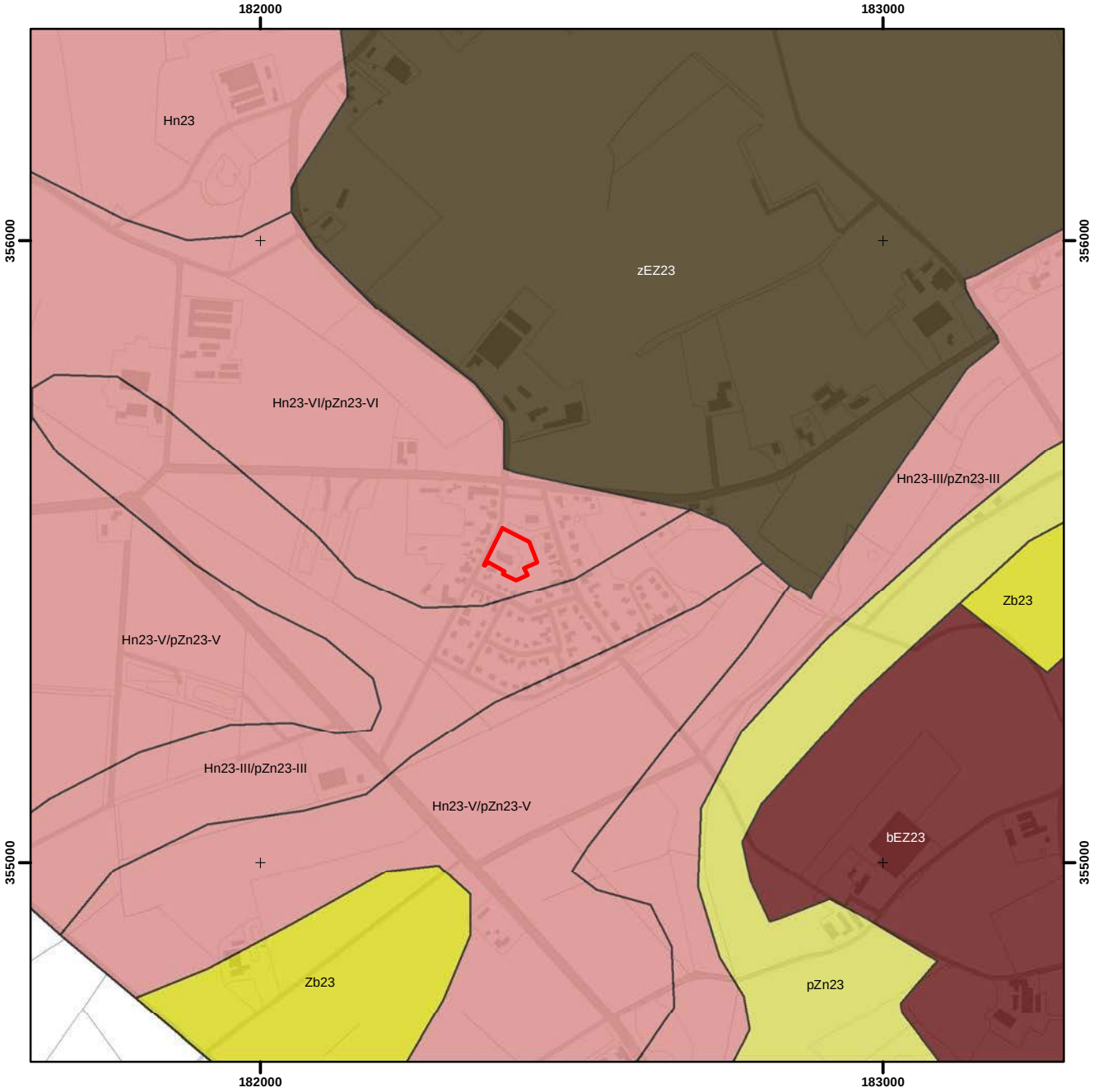
N

ARCHEODIENST

0 145 290 580 m

Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda

Plangebied

Hn23	Veldpodzolgronden in lemig fijn zand
pZn23	Gooreerdgronden in lemig fijn zand
Hn23/pZn23	Associatie van veldpodzolgronden en gooreerdgronden
Zb23	Vorstvaaggronden
zEZ23	Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand
bEZ23	Hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand

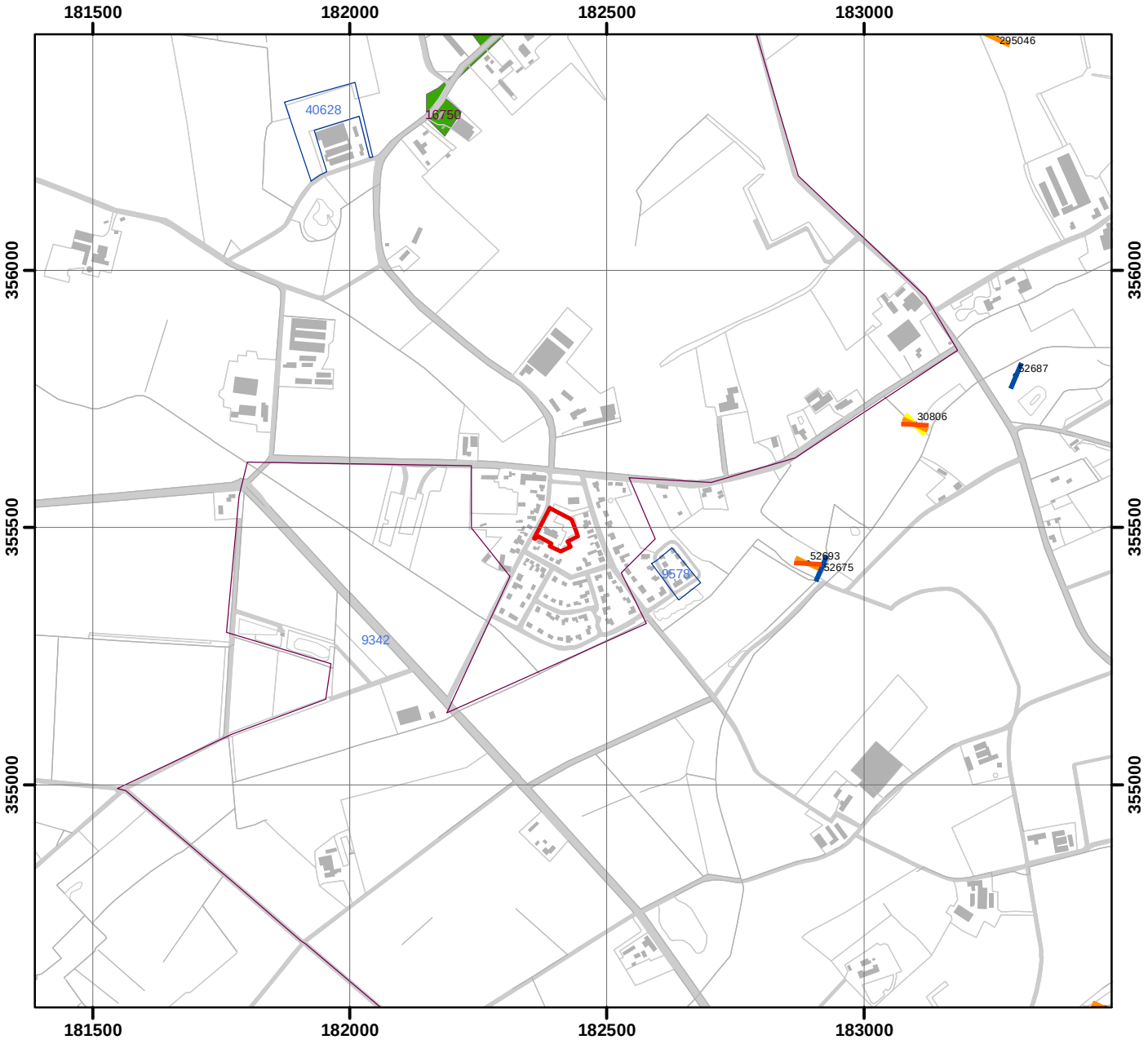
N

ARCHEODIENST

0 125 250 500 m

Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

- Plangebied

Waarnemingen

- Waarnemingen

Waarneming met datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

N

0 50 100 200 m

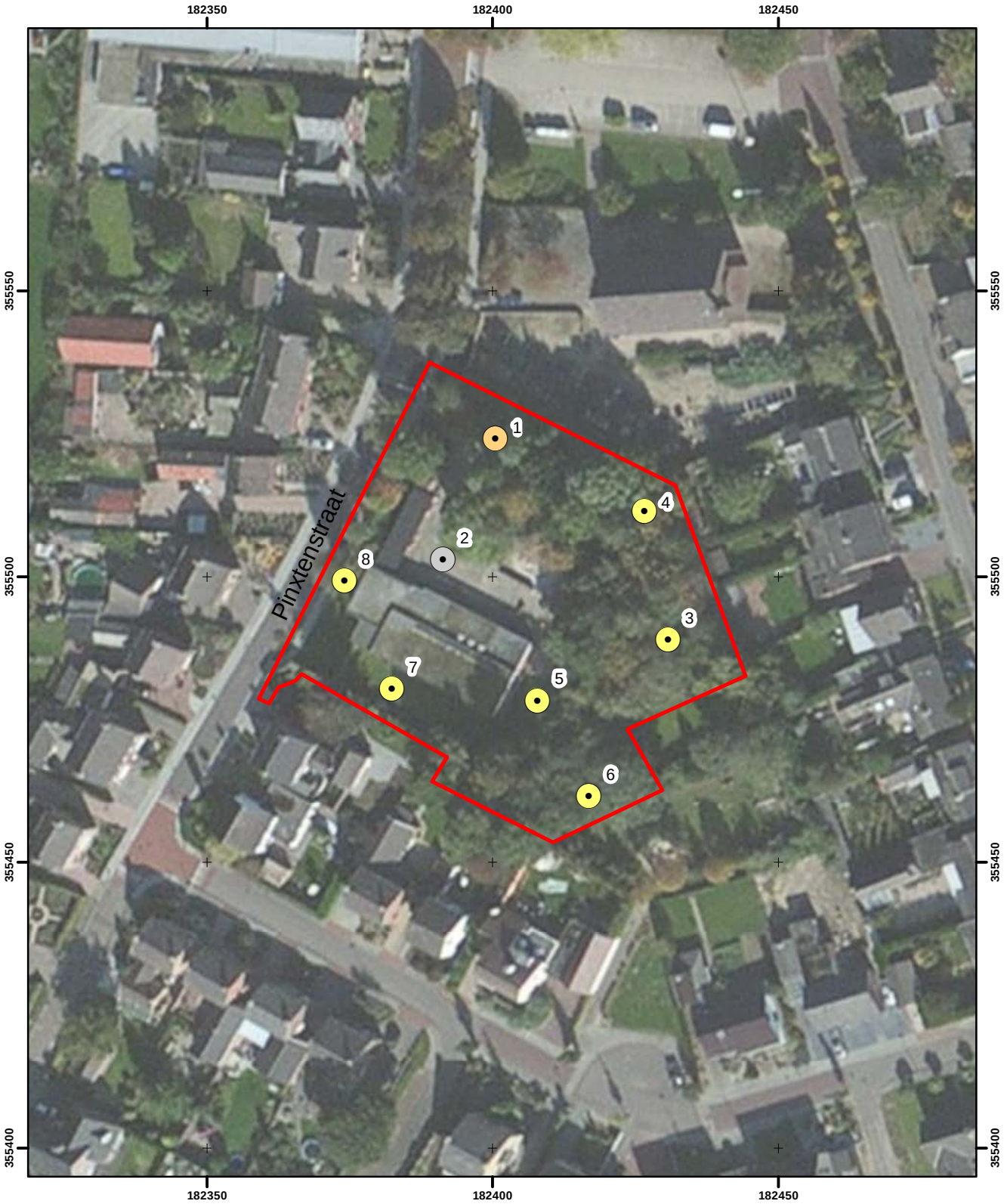
1:12000

ARCHEODIENST

Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2014

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- AC-profiel
- Restant BC-horizont
- Verstoord tot diep in de C-horizont

N

0 10 20 40 m

ARCHEODIENST

Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI

60990-Haler-Pinxtenstraat_BO+IVO-K

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

ARCHEODIENST

Project	60990-Haler-Pinxtenstraat 4-BO+IVO-V
Datum	8-4-2014
Beschreven door	Susanne Koeman
Boortype	Edelmanboor 12 cm
Maaswijdte	3 mm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
1	20	z2s1		brgr		XX	recente bovengrond	
grasveld	45	z2s1		lbr/gr		XX	gevlekt, verrommelde laag, wrsl. opgebracht	
	55	z2s1g3		lbror		XX	gevlekt, verrommelde laag, scherpe ondergrens	
	65	z2s2	h1	dbr/ge		XX	gevlekt, verrommelde laag, mogelijk restant oorspronkelijke bouwvoor, scherpe ondergrens	
	75	z2s2		lbr		BC		
	100	z2s2		lgegr		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
2	3	tegel						
schoolple	8	z4s1		wi		XX	bouwzand	
	150	z3s1		lge/or/gr		XX	iets gevlekt, bouwzand	
	190	z2s2		dbr/ge		XX	gevlekt, verrommelde laag, scherpe ondergrens	
	220	z3s1		geor		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
3	15	z2s1		gr/ge		XX	verrommelde bovengrond	
bos	45	z2s2	h1	brgr		Ap	bouwvoor, scherpe ondergrens	
	100	z2s2		lge		C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
4	45	z2s2	h1	brgr		Ap	bouwvoor, scherpe ondergrens	
bos	100	z2s2		lge		C		

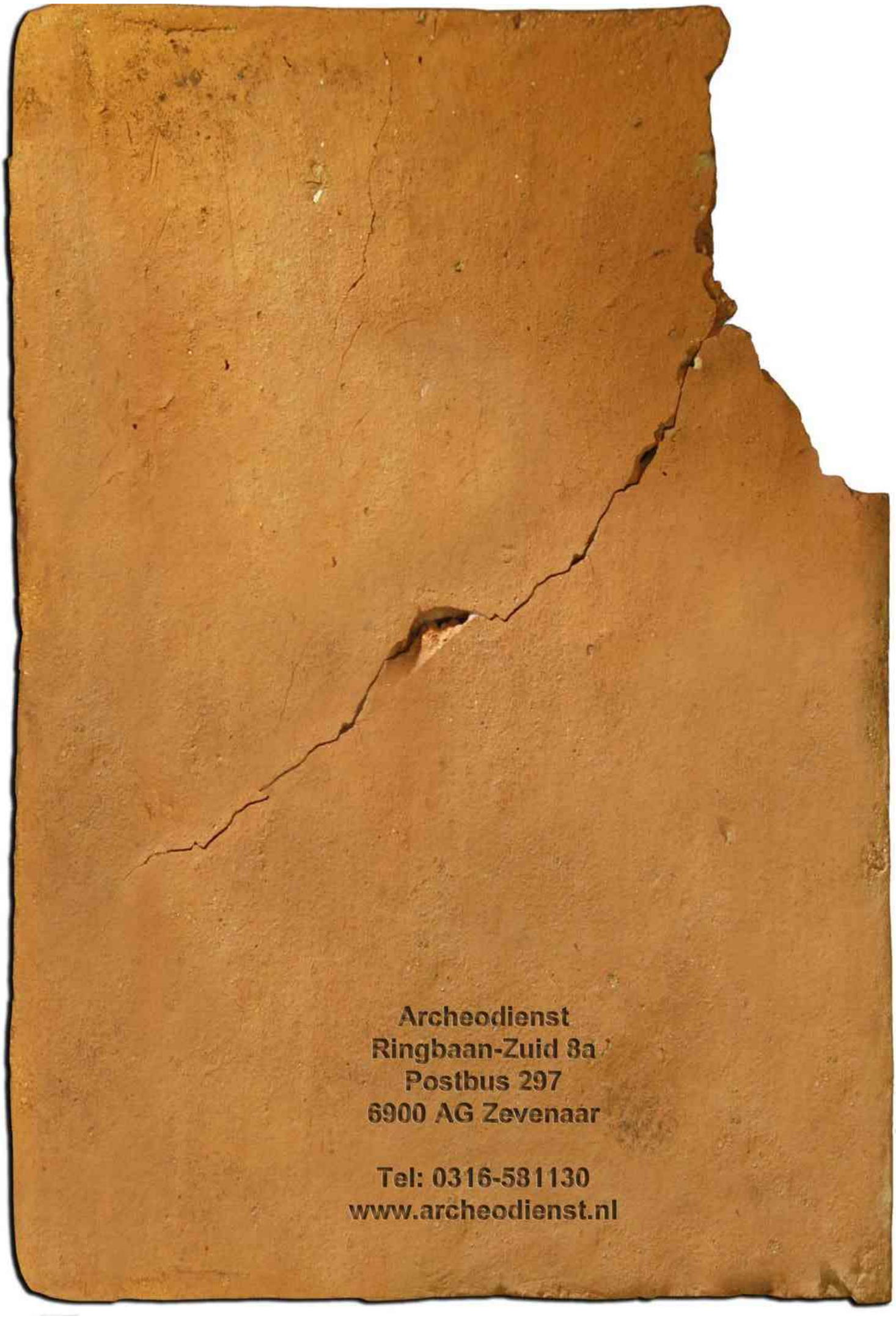
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
5	45	z2s1		gr/ge		XX	bouwzand, opgebracht	
grasveld	60	z2s2	h1	brgr/ge		XX/Ap	gevlekt, bouwvoor vermengd met bouwzand, scherpe ondergrens	
	75	z2s2	h1	brgr		Ap	restant bouwvoor	
	100	z2s2		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
6	30	z2s2	h1	brgr		Ap	iets gevlekt, bouwvoor, scherpe ondergrens	
bos	100	z2s2		lge		C		

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
7	15	z2s1		gr/ge		XX	bouwzand, opgebracht	
grasveld	40	z2s2	h1	brgr/ge		XX/Ap	gevlekt, bouwvoor vermengd met bouwzand, scherpe ondergrens	
	70	z2s2	h1	brgr		Ap	bouwvoor, scherpe ondergrens	
	100	z2s2		lge		C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
8	35	z2s1		lbrgr		XX	recente bovengrond, opgebracht	
grasveld	65	z2s2	h1	brgr		Ap	bouwvoor, scherpe ondergrens	
	100	z2s2		lge		C	dekzand	



Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar

Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl

notitie

project
AERIUS-berekening Pinxtenstraat 4 te Haler

datum
11 november 2020

opdrachtgever
Gemeente Leudal

projectnummer
P02815_1

opgesteld door
DAd

i.a.a.
HLe

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl
www.bro.nl

Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (België)' en 'Grensmaas' bevinden zich respectievelijk op 1,8 kilometer ten zuiden en 6,8 kilometer ten zuidoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 5 woningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

Aanlegfase

Ten zuiden van de kerk in Haler worden 5 grondgebonden woningen gebouwd. Het betreft 3 aaneengebouwde woningen en 2 twee-onder-een-kap woningen. Het plangebied is gelegen in de kern Haler en staat kadastraal bekend als Hunsel, sectie C, nummer 2704 van de gemeente Leudal. Op de percelen is op dit moment sprake van diverse bosschages en verhardingen. Deze zullen in het kader van de ontwikkeling worden verwijderd. Met de ontwikkeling van de woningen wordt het gehele plangebied heringericht en wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen.

Bij de realisatie van de 5 woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van woningen en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse IV die ten tijden van de realisatie gemiddeld 7 jaar oud zijn. Het is aannemelijk dat tegen die tijd van de ontwikkeling het aandeel Stageklasse IV een groot deel en een gemiddelde aanname betreft voor de inzet van het materieel ten tijde van de bouw. Zie hiervoor bovenstaande tabel en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie (kg/j)
Betonpomp	va. 2014	Diesel	200	69	60	8,28
Mobiele hijskraan	va. 2015	Diesel	100	69	120	8,28
Tractor	va. 2015	Diesel	100	55	120	5,94
Graafmachine	va. 2015	Diesel	100	69	240	13,25
Graafmachine	va. 2014	Diesel	200	69	240	26,50
Laadschop	va. 2015	Diesel	100	55	240	11,88
Laadschop	va. 2014	Diesel	200	55	240	23,76
Trilplaat	va. 2008	Benzine	10	40	160	0,70

Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	10 p/etmaal
aan- en afvoer materialen (middelzwaar vrachtverkeer)	120 p/jaar
Betonmixer en zwaar transport (zwaar vrachtverkeer)	80 p/jaar

Gebruiksfase

De 5 woningen worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het plan-voornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van 3 aaneengebouwde huurwoningen (Huur, huis, vrije sector) en 2 koopwoningen twee-onder-een-kap in Haler in de gemeente Leudal (weinig tot niet stedelijke gemeente). In totaal worden maximaal 40 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Voor de volledigheid zijn ook 2 zware vrachtbewegingen meegenomen per week (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie
Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening Aanlegfase
Bijlage 2: Stikstofdepositieberekening Gebruiksfase

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Aanlegfase P02815 Pinxtenstraat 4 Haler

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Pinxtenstraat 4 , - Haler

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Pinxtenstraat 4 te Haler	RWtibabk2wfw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 08:53	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	99,16 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

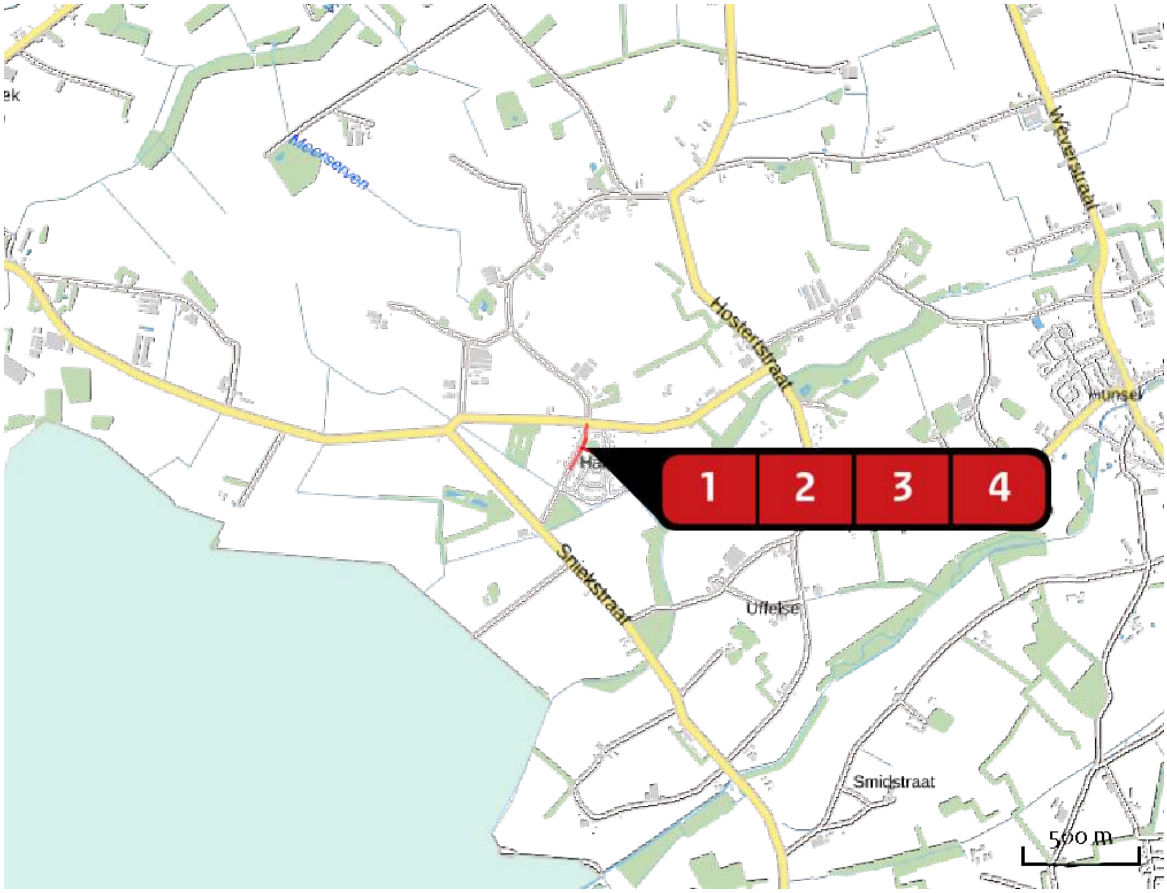
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

AERIUS-berekening van de aanlegfase in het kader van de realisatie van 5 woningen ter hoogte van de Pinxtenstraat 4 te Haler op het perceel kadastraal bekend als Hunsel, sectie C, nummer 2704 van de gemeente Leudal.

Locatie

Aanlegfase P02815
Pinxtenstraat 4
Haler



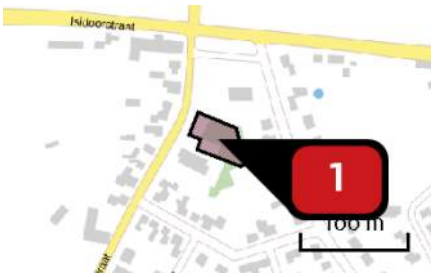
Emissie

Aanlegfase P02815
Pinxtenstraat 4
Haler

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	92,65 kg/j
2	Tractor Mobiele werktuigen | Landbouw	< 1 kg/j	5,94 kg/j
3	Bouwverkeer (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Bouwverkeer (zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

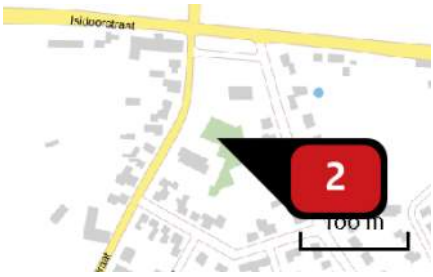
Emissie (per bron)

Aanlegfase Po2815 Pinxtenstraat 4 Haler



Naam: Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y): 182414, 355510
NOx: 92,65 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (middelgroot)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine (groot)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	26,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop (middelgroot)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop (groot)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



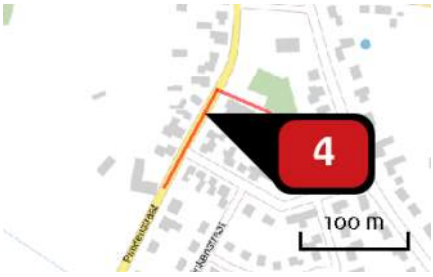
Naam: Tractor
Locatie (X,Y): 182414, 355510
NOx: 5,94 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractor	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer (noord)
Locatie (X,Y)	182382, 355533
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	182359, 355489
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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



Berekening Gebruiksfase P02815 Pinxtenstraat 4 Haler

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Pinxtenstraat 4 , - Haler

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Pinxtenstraat 4 te Haler	RTDHoGu2pZ36

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 08:53	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

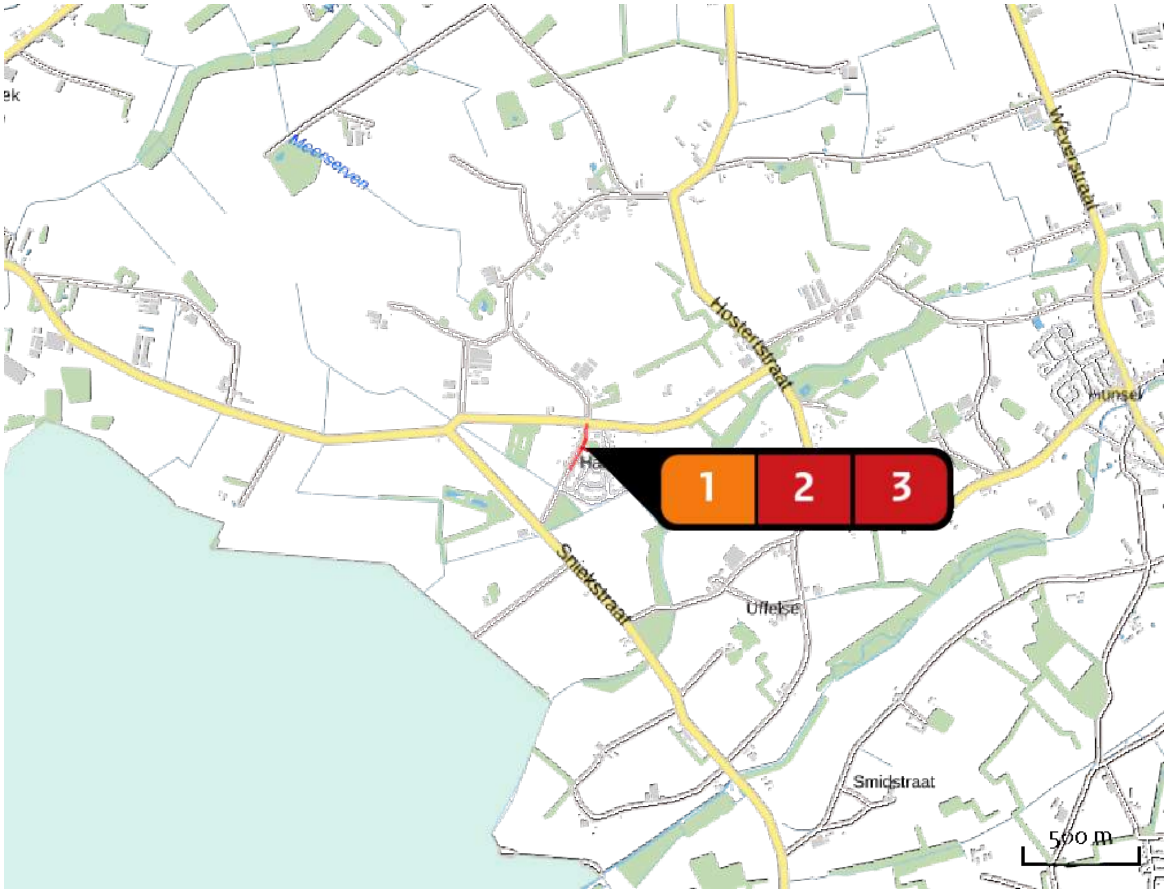
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

AERIUS-berekening van de gebruiksfase in het kader van de ontwikkeling van 5 woningen ter hoogte van de Pinxtenstraat 4 te Haler op het perceel kadastraal bekend als Hunsel, sectie C, nummer 2704 van de gemeente Leudal.

Locatie

Gebruiksfase
P02815
Pinxtenstraat 4
Haler



Emissie

Gebruiksfase
P02815
Pinxtenstraat 4
Haler

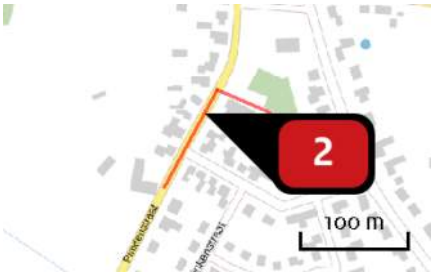
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	5 woningen Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Wegverkeer (zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Wegverkeer (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Gebruiksfase P02815 Pinxtenstraat 4 Haler



Naam	5 woningen
Locatie (X,Y)	182414, 355510
Uitstoothoogte	10,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Wegverkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	182359, 355489
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer (noord)
Locatie (X,Y)	182382, 355533
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Notitie : **Natuurtoets Pinxtenstraat, Haler**

Locatie	: Pinxtenstraat (ong.) te Haler (Gemeente Leudal)
Datum	: 18 maart 2014
Projectnummer	: 211x06985
Opgesteld door	: Reinoud Vermoolen

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de bouw van 9 woningen aan de Pinxtenstraat in Haler, opgesteld door BRO met projectnummer 211x06985.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) zijn ruimtelijk vastgelegd in het POL. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 4 maart 2014 door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de checklist Inschatting Vooronderzoek Vleermuizen (www.vleermuis.net). Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals provinciale natuurgegevens en algemene verspreidingsatlassen. Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Beschrijving van het plangebied

Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het midden van de kern Haler van de gemeente Leudal en wordt in hoofdzaak omringd door woonbebouwing. De kerk van Haler ligt direct ten noorden van het plangebied. De Amersfoortcoördinaten van het midden van de locatie zijn 182,3-355,5[2]. De ligging van het plangebied is te zien in onderstaande afbeeldingen (figuur 1 en 2).





Figuur 1 en 2. (globale) Ligging van het plangebied.

Huidige situatie

Het plangebied is in de huidige situatie ingericht ten behoeve van de St Isidorusschool. Deze is in de huidige situatie niet meer in gebruik. Bebouwing bestaat uit het schoolgebouw, een enkel bijgebouw en een fietsenstalling. Verdere verharding vormt de speelplaats met zandbak. Begroeiing binnen het plangebied bestaat uit gazon en plantsoen waarin met name in het oostelijke deel van het plangebied meerdere hoog opstaande bomen in staan (zie *onderstaande foto's).*



Foto 1. Zuidwestzijde plangebied



Foto 2. Westzijde plangebied

[2] De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.



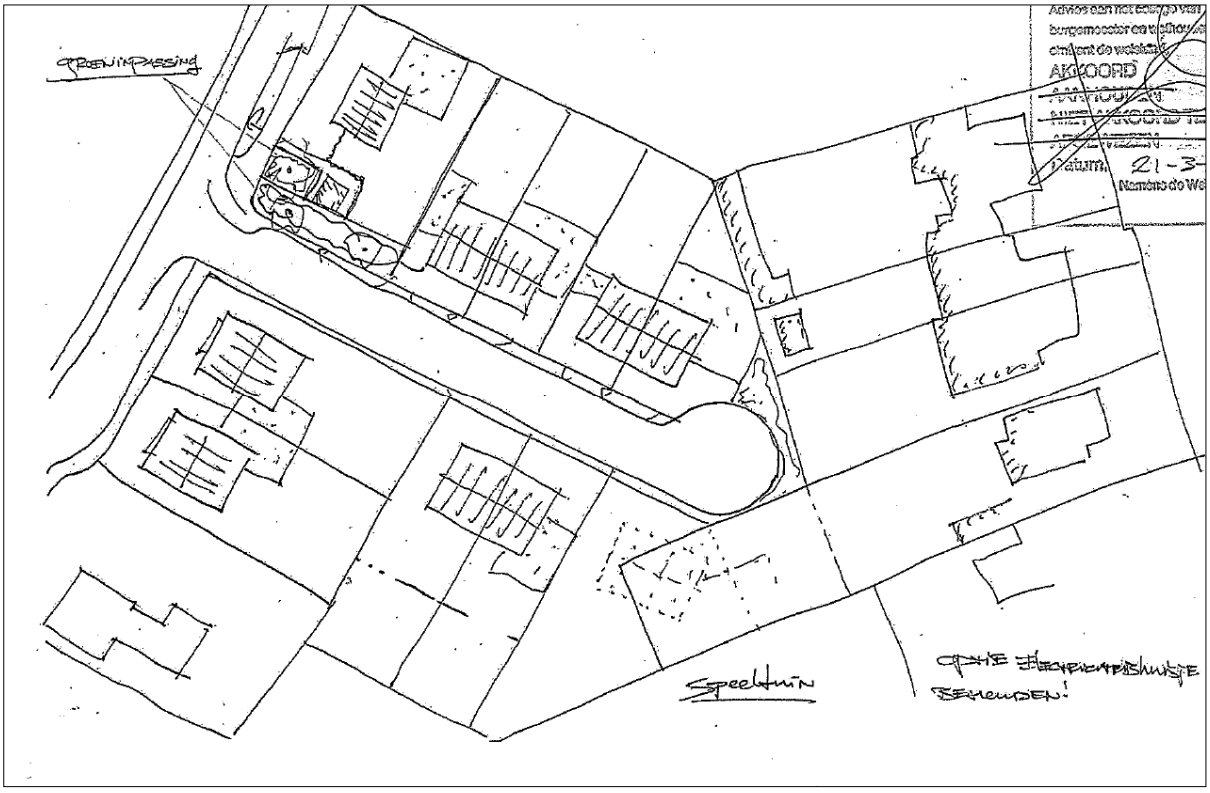
Foto 3. Noordoostzijde plangebied



Foto 4. Midden van plangebied

Toekomstige (geplande) situatie

Op de locatie van de St. Isidorusschool zullen 9 vrijstaande en twee-aaneengebouwde woningen gerealiseerd worden. Bestaande bebouwing en verharding zal gesloopt en verwijderd worden en naar verwachting zal het aanwezige groen (bomen, struiken en gazon) grotendeels gerooid worden. In onderstaande afbeelding (figuur 3) is de toekomstige (concept) inrichting van het plangebied weergegeven.



Figuur 3. Conceptschets planontwikkeling.

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming
Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied Grensmaas, ligt op meer dan zes kilometer van het plangebied. Gezien deze afstand en de beperkte omvang van de ontwikkeling hoeft in het plan geen rekening gehouden te worden met wettelijke gebiedsbescherming.

Planologische gebiedsbescherming
Het plangebied ligt geheel buiten de EHS of POG zoals deze is vastgesteld op de Groene Waardenkaart van het POL. Door de ontwikkeling zullen geen wezenlijke kenmerken van de provinciale groenstructuur worden aangetast. In de planvorming voor het gebied hoeft geen rekening gehouden te worden met planologische bescherming van natuurwaarden.

Toetsing Flora- en faunawet

Vaatplanten
Tijdens het veldbezoek is de beschermde kleine maagdenpalm (tabel 1) aangetroffen in het plantsoen in het zuidelijke deel van het plangebied tegen de speeltuin aan (zie figuur 3). Zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3) zijn niet aangetroffen en worden op basis van het ontbreken van waarnemingen uit de directe omgeving en het aangetroffen ongeschikte habitat uitgesloten voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling
Voor de genoemde soort van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het verwijderen van individuen te voorkomen. Verwacht wordt echter dat de groeiplaats niet ontzien kan worden. In het kader van de algemene zorgplicht zijn verder geen specifieke maatregelen nodig.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Enkele algemeen beschermde diersoorten van tabel 1 kunnen van het gebied gebruikmaken, zoals mol, huisspitsmuis et cetera. Eekhoorn en steenmarter (beiden tabel 2 soorten) zijn bekend uit de wijde omgeving van het plangebied (5x5 km hok). Vaste rust- en verblijfplaatsen en sporen van eekhoorn en steenmarter zijn echter niet aangetroffen binnen het plangebied. Voor steenmarter geschikte openingen om toegang te krijgen tot de bebouwing zijn eveneens niet aangetroffen. Op basis hiervan worden negatieve effecten op zwaarder beschermde soorten op voorhand uitgesloten.

Effectenbeoordeling
Voor de genoemde soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al

het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

De omgeving van het plangebied leent zich voor vleermuizen en het voorkomen is bekend van gewone dwergvleermuis (gebouwbewonende soort) binnen hetzelfde kilometerhok waarbinnen het plangebied gelegen is. In de wijde omgeving (5x5 km hok) zijn ook waarnemingen bekend van vleermuizen als laatvlieger (gebouwbewonende soort) en rosse vleermuis (boombewonende soort). Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig welke mogelijk geschikt is als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen bijv. in de spouw, onder het dak of achter aanwezige rolluiken. Ruimten in de spouw zijn voor vleermuizen toegankelijk d.m.v. de op meerdere plekken aanwezige open voegen en ruimten onder het dak zijn mogelijk toegankelijk via de daklijst. Daarnaast zijn in het plantsoen en langs de Pinxtenstraat meerdere bomen aanwezig waarin het niet uitgesloten is dat vleermuizen verblijfplaatsen kunnen hebben. Naast de geschiktheid van het plangebied voor vaste verblijfplaatsen kan het plangebied de functie vervullen van vliegroute en (essentieel) foerageergebied voor vleermuizen.

Effectenbeoordeling

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en/of foerageergebied van vleermuizen. Gezien de aard van de geplande ruimtelijke ingrepen (sloop van bebouwing, rooien van bomen en struiken) zijn negatieve effecten voor vleermuizen inzake vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied binnen het plangebied niet op voorhand uitgesloten. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of en welke functie (vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en/of foerageergebied) het plangebied vervult voor vleermuizen.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied enkele vogels waargenomen (waaronder huismus, zanglijster, merel, vink, koolmees, heggenmus en winterkoning). Het veldbezoek is uitgevoerd buiten het broedseizoen. In de bomen en struiken die verwijderd zullen worden zijn nesten te verwachten van vogels. Tijdens het veldbezoek zaten er meerdere huismussen in groenblijvende struiken in het zuidwestelijk deel van het plangebied (zie foto 1). Tijdens het veldbezoek zijn geen (oude) kraaien- of eksternesten in de (vermoedelijk) te kappen bomen aangetroffen.

Effectenbeoordeling

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels, koloniebroeders en gebouwbewonende vogelsoorten zoals huismus. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Huismus is binnen het plangebied aangetroffen en wel in groenblijvende struiken langs de zuidgrens. Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedplaatsen voor huismus aanwezig en de aangetroffen individuen zullen hoogstwaarschijnlijk broeden onder de daken van de huizen langs de Pinxtenstraat direct ten zuiden van het plangebied. Indien de struiken verwijderd zullen worden zal voldoende schuil- en rustgelegenheid overblijven in de aanwezige bomen en struiken in de achtertuinen. In de toekomstige situatie zal mogelijk nieuwe schuil- en rustgelegenheid gecreëerd worden in de tuinen van de nieuw gerealiseerde woningen. Naast (groenblijvende) struiken zal het aanwezige gazon binnen het plangebied onderdeel kunnen vormen (als foerageergebied) van het leefgebied van in de directe omgeving broedende huismussen. Verwacht wordt dat er voldoende foerageergebied voorhanden blijft in de omgeving en dat de nieuwe inrichting van het plangebied (tot in zekere mate) nieuwe foerageermogelijkheden zal bieden. Hiervoor zou in het ontwerp ingezet kunnen worden voor een huismusvriendelijke inrichting van het plangebied. Negatieve effecten voor huismus worden zo uitgesloten.

Voor de voorgenomen ontwikkeling zullen bomen en struiken worden gerooid. De nesten van vogelsoorten die hierin kunnen broeden zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Voor de meeste vogelsoorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Door het verwijderen van beplanting buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd.

De broedperiode verschilt per soort en soms ook per jaar en in het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende of nestelende vogels aanwezig zijn, mag de aanwezige beplanting ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

<u>Vissen, amfibieën en reptielen</u>
Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën binnen het plangebied kan worden uitgesloten. Het weinige groen in het plangebied zal ook geen deel uitmaken van het landhabitat van amfibieën. Hooguit zijn in het plangebied zwervende exemplaren te verwachten van algemene soorten amfibieën zoals gewone pad en bruine kikker (Tabel 1). Strenger beschermde soorten worden niet verwacht voor te komen.

<u>Beschermde ongewervelde diersoorten</u>
Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikt habitat. Het voorkomen van strenger beschermde ongewervelde soorten (tabel 2 en 3) is met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen.

Conclusie en aanbevelingen

- Het plangebied kan onderdeel uitmaken van vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en/of foerageergebied van vleermuizen. Gezien de aard van de geplande ruimtelijke ingrepen

(sloop van bebouwing, rooien van bomen en struiken) zijn negatieve effecten voor vleermuizen inzake vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied binnen het plangebied niet op voorhand uitgesloten. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of en welke functie (vaste verblijfplaats, vliegroutes en/of foerageergebied) het plangebied vervult voor vleermuizen.

- Het plangebied maakt onderdeel uit van het leefgebied van huismus in de vorm van schuil- en rustgelegenheid in de groenblijvende struiken in de zuidrand. Met het rooien van struiken en bomen zal schuil- en rustgelegenheid, in ieder geval tijdelijk, afnemen. Er blijft echter voldoende schuil- en rustgelegenheid aanwezig in de directe omgeving. Naast (groenblijvende) struiken zal het aanwezige gazon binnen het plangebied als foerageergebied onderdeel kunnen vormen van het leefgebied van in de directe omgeving broedende huismussen. Verwacht wordt dat er voldoende foerageergebied voorhanden blijft in de omgeving en dat de nieuwe inrichting van het plangebied tot in zekere mate nieuwe foerageermogelijkheden zal bieden. Hiervoor zou in het ontwerp ingezet kunnen worden voor een huismusvriendelijke inrichting van het plangebied. Negatieve effecten voor huismus zijn dan uitgesloten.
- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten vogels uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door het kappen van bomen en het kort maaien (en houden) van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor aanwezige flora- en fauna.

advies

project
Actualisatie Quickscan Flora en Flora Pinxtenstraat Haler

datum
1 september 2020

opdrachtgever
Gemeente Leudal

projectnummer
P02815

opgesteld door
RdM

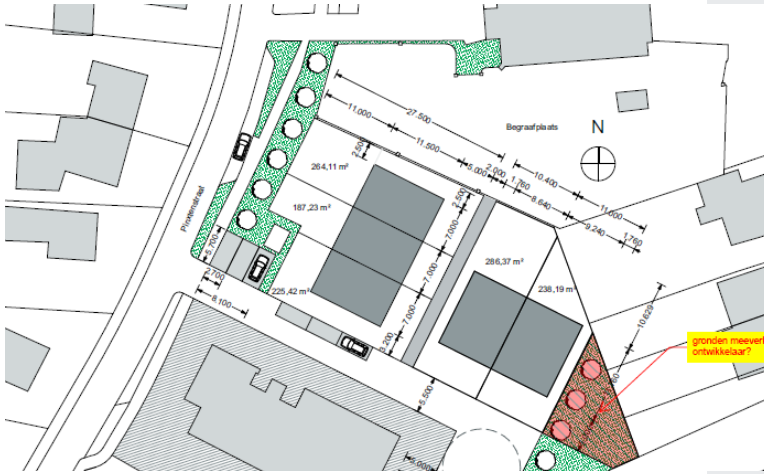
BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Inleiding

Initiatienemer is voornemen om aan de Pinxtenstraat te Haler een 5-tal grondgebonden woningen te realiseren. Om een beeld te krijgen van de ecologische waarden van het plangebied is een verkennend veldbezoek gebracht op 4 maart 2014 door een ecoloog van BRO. Aan de hand van dit veldbezoek, en op basis van een bronnenonderzoek, is een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden. Deze beoordeling is gemaakt aan de hand van de destijds geldende Flora- en faunawet, welke per 1 januari 2017 is vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb is een samenvoeging van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Ook zijn er hierbij wijzigingen gemaakt in de lijsten met beschermde soorten, vooral met betrekking tot vaatplanten en ongewervelden. In de voorliggende notitie toetsen we het plan aan de nieuwe wetgeving en aan wijzigingen in het natuurbeleid.

Veranderingen in de voorgenomen ontwikkelingen en plangebied

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is gewijzigd ten opzichten van 2014. Daar de initiatiefnemer voorheen voornemens was het schoolgebouw te slopen, zal deze binnen huidige plannen buiten beschouwing blijven. Het plangebied omvat slechts het kavel ten noorden van het schoolgebouw. Binnen de huidige plannen zal er een hofje worden gecreëerd, waaraan een 5-tal grondgebonden woningen worden gerealiseerd. De exacte ligging van de woningen is momenteel niet vastgesteld. Figuur 1 geeft een mogelijke invulling van het plangebied. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken zullen de houtopstanden worden gekapt. Het transformatorhuisje wordt binnen het plan ingepast. Met betrekking tot het plangebied hebben er ten opzichten van 2014 geen noemenswaardige veranderingen plaatsgevonden. Alle bebouwing en opgaand groen is in vrijwel dezelfde staat als tijdens het veldbezoek in 2014.



Figuur 1: Mogelijke inpassing van het plangebied

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebied “Weerter- en Budelerbergen & Ringselven” is het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied, op circa 10 km afstand ten westen van het plangebied. Gezien de geruime afstand tot het plangebied in combinatie met de beperkte grootte van de ontwikkeling is een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied redelijkerwijs uitgesloten. Het Belgische Natura 2000-gebied “Abeek met aangrenzende moerasgebieden” bevindt zich op circa 1,6 km ten zuiden van het plangebied. Gezien de afstand, in combinatie met de hogere drempelwaarden voor stikstofdepositie in België, zijn negatieve effecten hier eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Het dichtstbijzijnde onderdeel van de goudgroene natuurzone ligt op circa 1,2 km afstand, waardoor negatieve effecten hierop eveneens zijn uitgesloten. Daarnaast is het plangebied niet gelegen binnen de zilvergroene natuurzone of bronsgroene landschapszone.

Het onderdeel houtopstanden is niet van toepassing, aangezien het plangebied volledig binnen de bebouwde kom is gelegen. Wel geldt hier de gemeentelijke kapverordening.

Soortbescherming

Vogels

In de 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg' van de provincie Limburg (6 december 2017) is een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten gepubliceerd. Hier wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten die beschermd zijn binnen de provincie Limburg. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-3 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 4-soorten').

Huismus is binnen het plangebied aangetroffen, in de groenblijvende struiken langs de zuidgrens. Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedplaatsen voor huismus aanwezig en de aangetroffen individuen zullen hoogstwaarschijnlijk broeden onder de daken van de huizen langs de Pinxtenstraat direct ten zuiden van het plangebied. Indien de struiken verwijderd zullen worden zal voldoende schuil- en rustgelegenheid overblijven in de aanwezige bomen en struiken in de achtertuinen.

Voor de voorgenomen ontwikkeling zullen bomen en struiken worden gerooid. Gezien de stedelijke ligging zijn in deze opgaande beplanting geen jaarrond beschermde nesten van vogels als havik en ransuil te verwachten, en deze zijn tevens niet aangetroffen in 2014. Wel kunnen hier mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning, grasmus, tjiftjaf en houtduif tot broeden komen. Om overtreding te voorkomen dient het bouwrijp maken van het terrein buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten. Het broedseizoen loopt globaal gezien van maart tot half augustus.

Grondgebonden zoogdieren

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied de deels vrijgestelde soorten eekhoorn en steenmarter voor. Nesten van eekhoorn zijn niet op voorhand uitgesloten. Door de kap uit te voeren in de vrijgestelde periode kan een overtreding voorkomen worden. De vrijgestelde periode loopt van maart t/m april en juli t/m november. Alternatief kan een nestcontrole de aanwezigheid van een eekhoornnest controleren. Steenmarter is gezien de stedelijke ligging en het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen redelijkerwijs uitgesloten. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Binnen het plantsoen en langs de Pinxtenstraat zijn meerdere bomen aanwezig waarin het niet uitgesloten is dat vleermuizen verblijfplaatsen kunnen hebben. Daar er mogelijk holten aanwezig zijn in de bomen, is een controle noodzakelijk. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Reptielen
Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Amfibieën
In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen bekend van Alpenwatersalamander en poelkikker. Het plangebied en de directe omgeving bevatten daarnaast geen geschikt voortplantingswater, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Ongewervelden
Ten opzichten van 2014 genieten ongewervelden meer bescherming. Een groot aantal soorten vlinders en libellen is opgenomen binnen de Wet natuurbescherming.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van teunisbloempijlstaart. Deze soort stelt echter zeer specifieke eisen aan zijn habitat, welke in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Vissen
Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Vaatplanten
Ten opzichten van 2014 zijn een aantal soorten vaatplanten opgenomen dan wel verwijderd van de lijst met beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming. In 2014 is binnen het plangebied kleine maagdenpalm waargenomen. Hoewel deze soort beschermd was onder de flora- en faunawet, is zij deze bescherming verloren met het intreden van de Wet natuurbescherming.

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkel waarnemingen bekend van drijvende waterweegbree. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Conclusie en advies

Gelet op de potentiele ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht wordt genomen:

- De te rooien bomen dienen gecontroleerd worden op holten, om de aanwezigheid van een potentiele vaste verblijfplaats van een vleermuissoort aan te tonen dan wel uit te sluiten.
- Ten behoeve van potentieel aanwezige eekhoornnesten dient de kap in de vrijgestelde periode plaats te vinden, of een veldbezoek moet de aanwezigheid van eekhoornnesten kunnen uitsluiten. De eekhoorn is vrijgesteld in de periode maart – april en juli t/m november.
- Ten aanzien van broedvogels dient de kap van de bomen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- Ten behoeve van (incidenteel) aanwezige algemene soorten dient de zorgplicht in acht te worden genomen.

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)

Provinciale websites

- van Buggenum, H.J.M., R.P.G. Geraerds & A.J.W. Lenders (red.) 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, Gedeputeerde Staten van Limburg, 6 december 2017
- Hermans, J.T., R.W. Akkermans, F. Mertens, J. van der Weele & H.W.G. Heijligers 2004. Werkatlas libellen in Limburg. Inventarisatiegegevens periode 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., L.S.G.M. Verheggen & R.W. Akkermans 2005. Werkatlas zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizinga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Kurstjens, G., B. Peters & K. van Looy 2010. De flora van het Maasdal. Ontwikkelingen van bijzondere soorten sinds de start van natuurontwikkeling vanaf 1994. Deelrapport 7. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen / Bureau Drift, Berg en Dal / INBO, Brussel.
- Natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)
- Polviewer.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)

advies

project
Notitie boomcontrole Pinxten-straat 4 te Haler

datum
7 oktober 2020

opdrachtgever
Gemeente Leudal

projectnummer
P02815

opgesteld door
RdM

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Inleiding

Initiatienemer is voornemen om aan de Pinxtenstraat te Haler een 5-tal grondgebonden woningen te realiseren. Het noorden van het plangebied bestaat voornamelijk uit opgaand groen (zie figuur 1). In 2014 is er reeds een verkennend veldbezoek (quickscan) gebracht door een ecoloog van BRO om de natuurwaarden van het plangebied te beoordelen. In 2020 zijn door BRO de natuurwaarden van het plangebied getoetst aan de huidige Wet natuurbescherming (Wnb). Hierbij werd tevens geconcludeerd dat een nieuw veldbezoek noodzakelijk is om de houtopstanden in het plangebied te controleren op de aanwezigheid van potentiele nest- en verblijfplaatsen van vleermuizen, vogels en eekhoorns. In de voorliggende notitie zijn de resultaten van dit veldbezoek beschreven.



Figuur 1: Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd)

Methode

Om het opgaand groen te controleren op de aanwezigheid vogelnesten of boomholten is op 1 oktober 2020, tussen 15.00-16.00, een bezoek gebracht aan het plangebied. Het was circa 18°C, geheel bewolkt met neerslag, met een zuidwestenwind van 4 Bft.



Figuur 2: Opgaand groen binnen het plangebied, gezien vanuit het zuiden



Figuur 3: Opgaand groen binnen het plangebied, gezien vanuit het noorden



Figuur 4: Opgaand groen tegen de oostgrens van het plangebied

Resultaten

Vleermuizen
De bomen binnen het opgaand groen bevatten geen holten of loshangende stukken schors welke kunnen dienen als een rust- of verblijfplaats voor een boombewonende vleermuissoort.

Grondgebonden zoogdieren
Binnen het opgaand groen zijn geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen.

Vogels
In het opgaand groen binnen en rond het plangebied bevinden zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels als havik en ransuil aangetroffen. Wel kunnen binnen het opgaand groen mogelijk “algemene” soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot nestlocaties. Het broedseizoen loopt globaal gezien van maart tot half augustus.

Zorgplicht

Bij het aantreffen van een niet jaarrond beschermd vogelnest is de zorgplicht altijd geldend. De werkzaamheden dienen te worden gestaakt en er dient een ter zake kundige ecoloog te worden ingeschakeld.

Conclusie

Tijdens het controlebezoek zijn er geen nest- of verblijfplaatsen van vleermuizen, vogels of eekhoorns aangetroffen binnen het plangebied. Bij het uitvoeren van voorgenomen plannen zullen er geen rust- of verblijfplaatsen van een betreffende soorten verloren gaan. Om overtredingen met betrekking tot het broeden van “algemene” vogelsoorten te voorkomen dient het opgaand groen buiten het broedseizoen verwijderd te worden. De zorgplicht is altijd geldend tijdens werkzaamheden.

Rapport
Infiltratieonderzoek
Pinxtenstraat 4 te Haler
gemeente Leudal

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM14066

Status rapport
Definitief

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		28 maart 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		28 maart 2014

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING **3**

2. INFILTRATIEONDERZOEK **5**

3. VELDMETINGEN **9**
3.1 Opzet 9
3.2 Uitvoering, resultaten en interpretatie 11
3.2.1 Inleiding veldwerk 11
3.2.2 Open-end-test 11
3.2.3 Porchettest 11
3.2.4 Hooghoudttest 12

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **13**

5. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN **15**

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met meetpunt- en fotostandplaatsen
4 Boorprofielen
5 Concepttekening toekomstig plangebied

1. INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen heeft Aeres Milieu B.V. een infiltratieonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Pinxtenstraat 4 te Haler
Gemeente	: Leudal
Oppervlakte onderzoekslocatie	: ± 3.500 m^2
Kadastrale registratie	: Hunsel, sectie C, nr. 2704
Coördinaten R.D.stelsel	: X = 182.386 / Y = 355.496
Peil maaiveld	: circa 30,5 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 28 meter + NAP
Waterschap	: Peel en Maasvallei
Huidig perceelsgebruik	: School met speelplaats
Toekomstig perceelsgebruik	: voorgenomen bestemmingswijziging (nieuwbouw)

De onderzoekslocatie ligt in het centrum van Haler, ten zuiden van de kerk. De onderzoekslocatie is bebouwd met een school en bijgebouw. Tevens bevindt zich binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een trafostation. Het buitenterrein is ingericht als speelplaats met een zandbak en tuin. De speelplaats is verhard met tegels.

De grenzen van de onderzoekslocatie zijn globaal goed zichtbaar. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de algemene begraafplaats, aan de oost- en zuidzijde door woonpercelen en aan de westzijde door de Pinxtenstraat.

Op de onderzoekslocatie zullen in de toekomst kavels voor woningbouw gerealiseerd worden. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van het plangebied aangegeven. In bijlage 1 is een topografisch en kadastraal overzicht opgenomen. In bijlage 2 zijn enkele locatiefoto's opgenomen.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie [Bron luchtfoto: Gisviewer Limburg, situatie 2013]

Doel
Het doel van het infiltratieonderzoek is het ter plaatse vaststellen van de doorlatendheid van de bodem in de (on)verzadigde zone. Aan de hand van dit onderzoek wordt vastgesteld of infiltratie ter plaatse mogelijk is en of het aanleggen van een infiltratievoorziening realistisch is. Tenslotte wordt aan de hand van de concepttekening een mogelijke infiltratievoorziening voor het plangebied uitgewerkt.

Beleid
Binnen het plangebied is de afkoppeling, berging en/of infiltratie van hemelwater in de bodem gewenst. Het Waterschap Peel en Maasvallei is voorstander van 100% afkoppelen. Voorts dient te worden voldaan aan de voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit, (schoonhouden, scheiden, zuiveren) en dient verantwoord afgekoppeld te worden (dubo-maatregelingen en toepassen voorkeurstabel brochure “Regenwater schoon naar beek en bodem”). Zie ook hoofdstuk 5

Toekomstige infiltratie- en bergingsvoorzieningen dienen gedimensioneerd te worden op een bui van T=10 jaar (50 mm in 27 uur), met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur. Voorts dient een doorkijk gegeven te worden naar een bui van T=100 jaar (84 mm in 48 uur). Een infiltratie met een overloop op het eigen terrein dient gedimensioneerd te worden op een bui van T=100 (84 mm). Voorts dient een toekomstige infiltratievoorziening boven de Hoogste Grondwaterstand aangelegd te worden.

Infiltratie
Infiltratie van hemelwater biedt voordelen tegenover de gebruikelijke afvoermethoden via het oppervlaktewater of via rioleringssystemen.

De voordelen zijn onder andere:
- verdroging van de grond wordt tegengegaan en de natuurlijke waterkringloop wordt verbeterd;
- minder of geen belasting van het rioolstelsel. Daardoor zullen minder of geen overstorten plaatsvinden zodat minder vuillast in het oppervlaktewater terechtkomt;
- lagere piekaanvoer op de Afval Water Zuivering Installatie (AWZI);
- mogelijkheid tot hergebruik van afgekoppelde neerslag.

De opdrachtgever, de gemeente Leudal en het Waterschap Peel en Maasvallei wensen de mogelijkheid te onderzoeken om hemelwater te infiltreren in de bodem. Om na te gaan of de doorlatendheid van de bodem ter plaatse hiervoor geschikt is, zijn veldmetingen verricht. Hierna worden de metingen en de resultaten ervan beschreven, waarna conclusies worden getrokken.

Onderzoek
Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het veldonderzoek vond plaats op 5 maart 2014. Bij een infiltratieonderzoek is sprake van steekproefsgewijze metingen, (willekeurig) verspreid over de onderzoekslocatie. Het is mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem voorkomen. Door een dichter boorgrid en duplo metingen uit te voeren, wordt de infiltratiecapaciteit van de onderzoekslocatie zo goed mogelijk vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat voor het uitvoeren van een geohydrologische onderzoek (waartoe een infiltratie onderzoek behoort) nog geen wettelijke richtlijnen vastgesteld zijn. Totdat hiervoor vastgestelde protocollen en richtlijnen worden opgesteld, is daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen en geldende normen zoals deze voor o.a. bodemonderzoek gelden. Voorts is een infiltratieonderzoek een momentopname van enkele meetlocaties, waardoor een zo goed mogelijk beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Derhalve is Aeres Milieu niet verantwoordelijk voor eventuele (vervolg)schade door onvoldoende gedimensioneerde voorzieningen.

2. INFILTRATIEONDERZOEK

Het infiltreren van hemelwater heeft bij ontwikkelingen altijd de voorkeur. Dit wordt in Nederland steeds vaker (verplicht) toegepast. Door praktijkervaringen en gegevens uit andere landen is vastgesteld dat een infiltratiesnelheid ca. 0,09 - 0,43 m/d vereist is voor het succesvol toepassen van regenwaterinfiltratie.

Bij een lagere doorlatendheid kunnen reducerende omstandigheden optreden in de onverzadigde zone, die een ongunstige invloed kunnen hebben op het retentie- en omzettingsvermogen ervan. Daarnaast is er bij een lagere doorlatendheid veel ruimte nodig voor het aanleggen van infiltratievoorzieningen. Bovendien moet er rekening mee worden gehouden dat deze langer (dagen achtereen) water blijven voeren, wat onwenselijk kan zijn in een woonomgeving.

De doorlatendheid van een bodem is afhankelijk van vele factoren, onder meer de gelaagdheid, de korrelsamenstelling, de verdichting, de poriëngrootte, de continuïteit van de poriën, het poriënaantal, de geometrie van de poriënkanalen en de diepte tot de grondwaterstand. De poriëngrootte en de verdeling ervan hangen in de eerste plaats van de bodemsoort en de bodemstructuur af. Bovendien is de doorlatendheid afhankelijk van de verzadigingsgraad, en kan ze beïnvloed worden door micro-organismen. Hieruit kan worden afgeleid dat de infiltratiesnelheid van de ondergrond geen constante waarde heeft, maar van plaats tot plaats varieert, waarbij zelfs op vrij kleine schaal belangrijke verschillen kunnen optreden.

In de literatuur worden diverse waarden gegeven voor de infiltratiesnelheid van zand en vergelijkbare sedimenten. Deze waarden zijn afkomstig uit de landbouw en uit de hydrogeologie. In de tabellen 2.1 en 2.2 worden de gevonden waarden samengevat.

Bodem	**Snelheid van wateropname [m/d]**	
	Goed	*Slecht*
Zeer grove zanden	0,6	0,3
Grove zanden, fijne zanden en lemige zanden	0,38	0,24
Zandig leem en fijnzandige leem	0,29	0,19
Zeer fijnzandige leem, siltige leem	0,24	0,17
Klei leem, matig fijne textuur	0,19	0,14
Klei, siltige klei, zandige klei met fijne textuur	0,12	0,05

Tabel 2.1: literatuurwaarden voor de doorlatendheid van diverse sedimenten in de landbouwliteratuur

Uit de landbouwliteratuur volgt verder nog dat de maximale waterdosering (watergift) voor diep uniform zeer fijn zand 0,62 m/d is.

Materiaal	**k [m/d]**
Klei	$0,01 - 10^{-8}$
Klei, zand en grind mengsels	0,01 – 0,001
Silt, löss	$1 - 10^{-4}$
Silt, klei en mengsels van zand, silt en klei	$0,1 - 10^{-4}$
Fijn zand	2 – 0,02
Middelfijn tot middelgrof zand	43 – 0,09
Grof zand	400 – 0,09

Tabel 2.2: literatuurwaarden voor de doorlatendheid van diverse afzettingen in de hydrogeologische literatuur

Als eenheid is gekozen voor m/d, hoewel in de literatuur ook mm/h (landbouw) en m/s (hydrogeologie) worden gehanteerd. De eenheid m/d sluit aan bij wat in Nederland gebruikelijk is en leidt bovendien tot overzichtelijke getallen.

Opgemerkt wordt dat men in de hydrogeologie vooral is geïnteresseerd in de horizontale doorlatendheid, terwijl voor de infiltratiesnelheid meestal juist de verticale doorlatendheid van belang is. De literatuurwaarden tonen een grote spreiding in de opgegeven waarden voor fijn zand (maximum ca. 2 m/d, minimum minder dan 0,001 m/d). In het algemeen is de horizontale doorlatendheid een factor 5 – 25 groter dan de verticale. In veel gevallen liggen de literatuurwaarden voor de infiltratiesnelheid van fijn zand en vergelijkbare afzettingen rond de gehanteerde norm van 0,09 - 0,43 m/d.

De globale bodemopbouw voor het plangebied is schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte t.o.v. maaiveld (m-mv.)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid	Hydrogeologie
0 – 8	Boxtel	zand, zeer tot matig grof, zwak siltig, toplaag humeus	Matig waterdoorlatend
8 – 21	Beegden	Zandige klei zand, matig grof tot zeer grof zand, zwak tot sterk grindig, grindlaag mogelijk	Deklaag en 1e watervoerend pakket, goed waterdoorlatend
21 - 24	Sterksel	zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, grijsbruin.	1e Watervoerend pakket goed waterdoorlatend

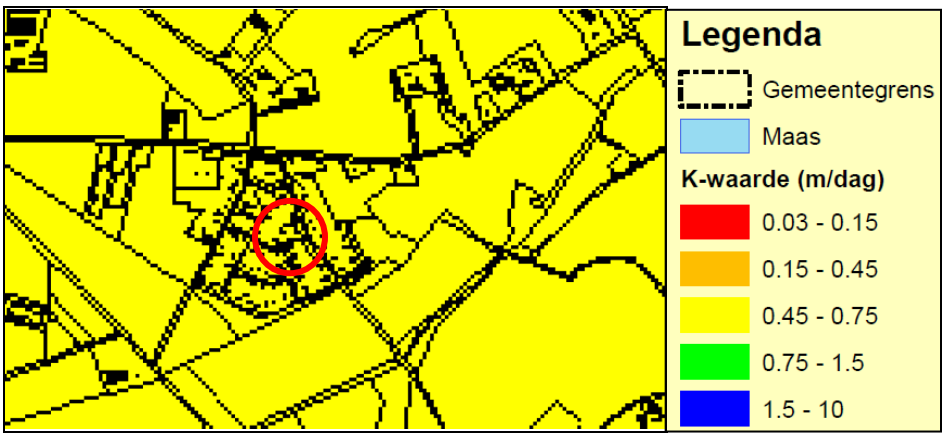
*Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling [*bron: Dinoloket]

Uit de beschikbare boorgegevens, verzameld tijdens deze studie (o.a. bodemdata en dinoloket) blijkt dat de bodem (ca. 3 m–mv.) hoofdzakelijk bestaat uit zand, zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig. Als voorbeeld is hierbij een foto van het boorprofiel ter plaatse van meetpunt 2 (2 m-mv., lagen van linksboven naar rechtsonder).



Foto boorprofiel meetpunt 2

Op basis van de bodemdoorlatendheidskaart van Waterschap Peel en Maasvallei kent het plangebied een matig tot goede doorlatendheid (0,45 – 0,75 m/dag).

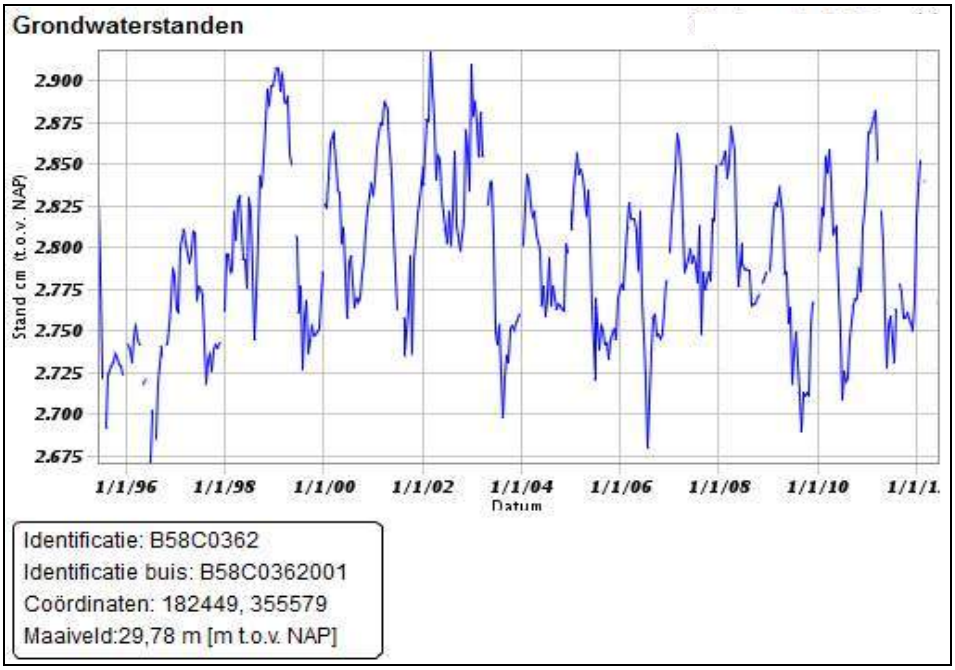


Afbeelding 2: Bodemdoorlatendheid gemeente Leudal (deelgebied Hunsel) [bron: Waterschap Peel en Maasvallei, d.d. 11-10-2005]

De stroming van het grondwater is zuidoostelijk gericht. Ten westen van het plangebied is nabij de kerk een TNO-peilbuis aanwezig (zie afbeelding 4). Het grondwater is volgens het Dinoloket en uit een peiling ter plaatse tijdens het veldwerk te verwachten op een hoogte van circa 28 m +NAP (± 2 m-mv.). De geldende grondwatertrap voor het plangebied is VI. Hierbij is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand op ca. 40-80 cm beneden maaiveld te verwachten. [bodemdata.nl] Gezien de hoogteligging van het terrein en de metingen in de TNO-peilbuis in de nabije omgeving is de GHG op circa 1,5 m beneden maaiveld te verwachten.

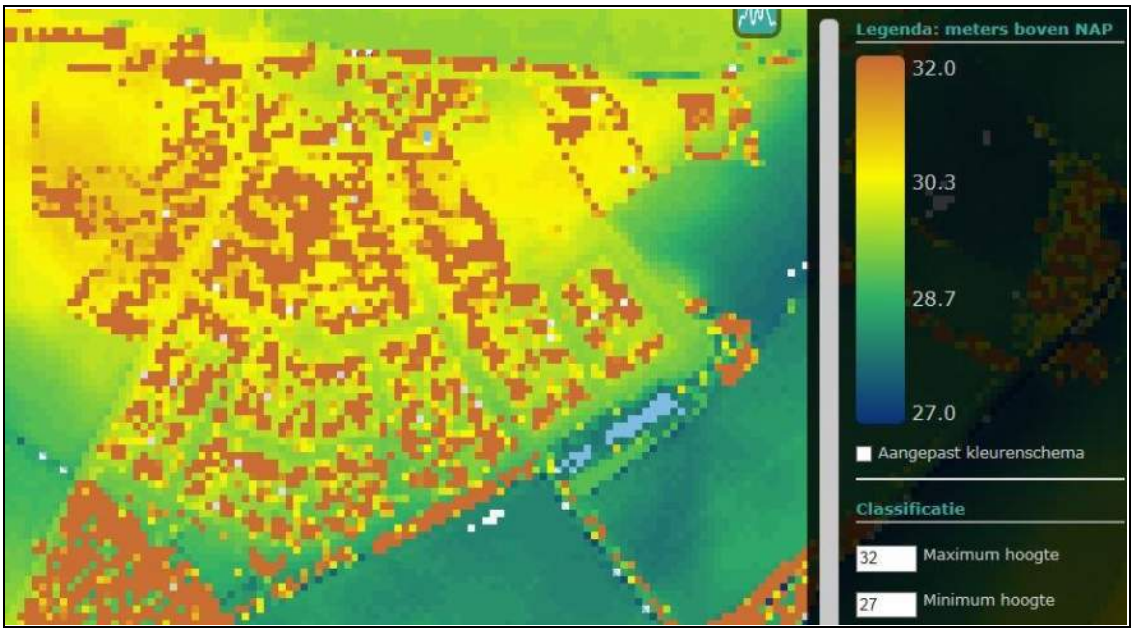
In Limburg zijn specifieke beschermingsgebieden aanwezig, o.a. het bodembeschermingsgebied Mergelland, de boringsvrije zones, de grondwaterbeschermingsgebieden en de waterwingebieden. Deze zijn op themakaarten van het POL aangegeven.

Conform het provinciale beleid valt het plangebied binnen de boringsvrije zone 'Roerdal-slenk, zone III', hetgeen als beperking meebrengt dat boringen dieper dan 80 meter beneden maaiveld alleen met ontheffing van de Omgevingsverordening Limburg zijn toegestaan. Aangezien geen werkzaamheden dieper dan 80 meter beneden maaiveld worden uitgevoerd, heeft de ligging van deze zone geen invloed op de planontwikkeling. Verder is de onderzoekslocatie niet in een (grond)waterattentie- of beschermingsgebied gelegen. Voor zover bekend vinden op het studiegebied geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats.



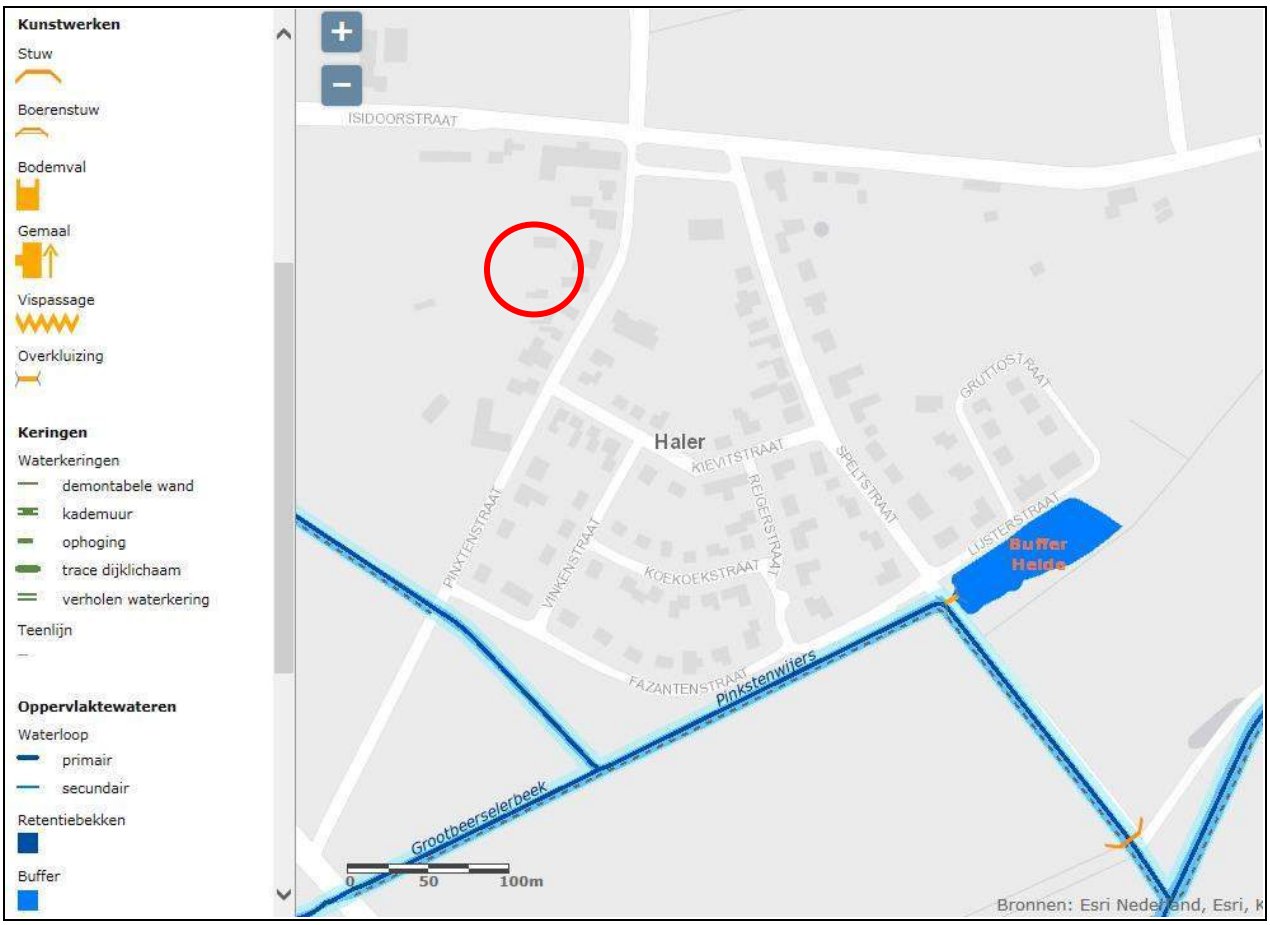
Afbeelding 4: Grondwaterstand dichtstbijgelegen TNO-peilbuis [bron:dinoloket.nl]

Het plangebied is op 5 maart 2014 bezocht. Het plangebied is hoger gelegen als de weg, met het hoogste punt in het midden van het perceel. Uit de hoogtekaart (zie afbeelding 5) blijkt dit ook met een maaiveldniveau variërend van ca. 30,5 m +NAP.



Afbeelding 5: Knipsel hoogtekaart met globale begrenzing onderzoekslocatie [bron: AHN2]

In de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied is in het centrum van Haler gelegen. Onder de Pinxtenstraat in Haler is een gescheiden stelsel aanwezig met een overloop richting de zuidelijk gelegen watergang 'Pinkstenwijers' (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6: Knipsel leggerkaart met watergangen [bron: Waterschap Peel en Maasvallei]

3. VELDMETINGEN

3.1 Opzet

Dit is een onderzoek waarbij inzicht wordt verkregen in een aantal bodemaspecten zoals:
- bodemgesteldheid op de onderzoekslocatie;
- eventueel aanwezig zijn van minder goed doorlatende bodemlagen;
- doorlatendheid van bodemlagen;
- actuele grondwaterstanden;
- terrein- inrichting en gebruik.

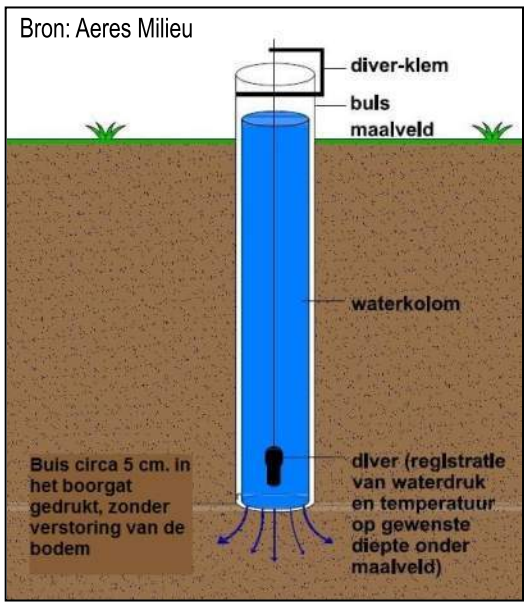
Door deze verzamelde gegevens te combineren met een serie meetgegevens waarbij kan worden bepaald met welke snelheid het water in de bodem wegzijgt, kan een uitspraak worden gedaan over de k_d - waarde van de bodem op de onderzoekslocatie.

Het resultaat wordt o.a. beïnvloed door eventuele onderliggende bodemlagen, de meting op een beperkt oppervlak en bodemprocessen als vorming van wortelkanaaltjes, wormgangen etc. die een grotere spreiding in het meetresultaat tot gevolg heeft. Bij het dimensioneren van een eventuele infiltratievoorziening moet hier rekening mee worden gehouden.

Laboratoriummetingen aan grondmonsters (zeefkromme-analyses, Darcy-tests), worden in het algemeen als minder geschikt beschouwd, omdat deze doorgaans minder betrouwbare resultaten geven dan veldmetingen. Bovendien zijn de resultaten slechts representatief voor het genomen monster. Zeker in studiegebieden, gekenmerkt door een variabele bodemopbouw, zullen laboratoriummetingen minder betrouwbare resultaten opleveren.

Gebaseerd op het waargenomen grondwaterpeil binnen het onderzoeksgebied op 5 maart 2014 (ca. 2 meter beneden maaiveld), is de doorlatendheid in de *onverzadigde* zone (boven de grondwaterstand) bepaald door middel van de “Open-end-test”(A) en de “Porchettest”(B). Beide tests zijn uitgevoerd in verband met de fijne zandfractie en de verwachte goede verticale doorlatendheid op basis van de gekende data. De doorlatendheid in de *verzadigde* zone (onder de grondwaterstand) is bepaald door middel van de “Hooghoudtmethode”(C). Hierdoor wordt vastgesteld of de ondergrond eventueel belemmeringen vormt.

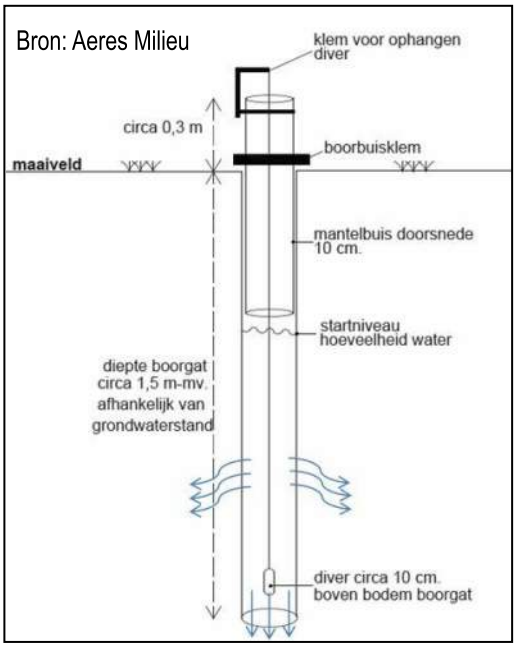
Ten eerste de zogenaamde “Open-end” test. Deze is zeer geschikt voor het meten van de onverzadigde verticale doorlatendheid van een bodemlaag.
Deze test wordt als volgt uitgevoerd: Met een grindboor wordt een gat geboord tot op de laag waarvan de doorlatendheid bepaald moet worden. In het boorgat wordt vervolgens een blinde verbuizing geplaatst, die aan de onder- en bovenzijde is geopend, en die ca. 1 m boven maaiveld uitsteekt. Deze buis wordt ca. 5 cm in de bodem gedrukt, en geheel gevuld met water, dat in de ondergrond infiltreert (de "voornatting"). Nadat de ondergrond aldus voldoende verzadigd is geraakt met water, wordt vervolgens met behulp van een druksensor (diver) gemeten met welke snelheid het waterpeil in de buis daalt.
Hieruit wordt berekend hoe groot de infiltratiesnelheid van het water in de bodem is. Deze is afhankelijk van de inwendige doorsnede van de buis, de drukhoogte (=de lengte van de waterkolom in de buis), het bodemtype en de snelheid waarmee het peil daalt. Met deze meetmethode wordt voornamelijk de verticale infiltratiesnelheid gemeten.



Afbeelding 7: Principetekening Open-end-test

Een aanvullende meetmethode is de zogenaamde “Porchettest”, ook wel omgekeerde boorgatmethode of reversed augerhole test genoemd. Bij deze methode wordt in een, niet verbuisd, boorgat constant water gepompt en gemeten tot het waterpeil in het boorgat stabiel is. Vervolgens wordt het debiet bepaald waarmee het water in het boorgat gepompt wordt. Bij een te laag pompdebiet wordt met behulp van een druksensor (diver) gemeten met welke snelheid het waterpeil in de buis daalt. Hieruit kan de doorlatendheid worden berekend.

De keuze voor het type test is afhankelijk van de bodemsamenstelling en de visueel zichtbare snelheid waarmee het water in de bodem infiltreert. Beide tests zijn voor het infiltratieonderzoek van belang voor de onverzadigde zone.
Opgemerkt wordt dat de Porchettest vooral de horizontale doorlatendheid van de onverzadigde zone meet en in mindere mate de verticale doorlatendheid. De berekende verticale doorlatendheid is meestal een factor 5 tot 25 lager is dan de horizontale.

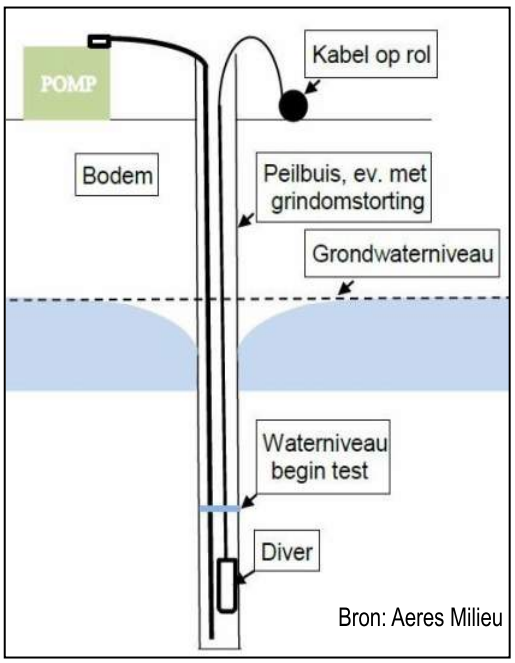


Afbeelding 8: Principetekening Porchettest

Voor de metingen in de verzadigde zone wordt gebruik gemaakt van de hooghoudtmethode. De methode wordt reeds decennia lang toegepast en is uitvoerig gedocumenteerd. Afhankelijk van de toe/afstroming tijdens het veldwerk wordt gekozen voor een pompproef of slugtest.

De werkwijze is als volgt: In de te onderzoeken bodemlaag wordt een peilbuisfilter geplaatst en met filtergrind omstort. Voor deze test wordt allereerst de grondwaterstand in rust (beginniveau) gemeten in een peilbuis. Vervolgens wordt constant een hoeveelheid water aan het filter onttrokken of toegevoegd. Bij een constant waterniveau wordt het pompdebiet bepaald. Indien de peilbuis bij de onttrekking wordt leeggezogen, wordt gemeten in hoeveel tijd de grondwaterstand zich herstelt tot het beginniveau. Door middel van een zogenaamde ‘diver’ en handmatig wordt de tijd en de waterhoogte op geregelde tijdstippen gemeten. Door deze metingen kan de doorlatendheid van de verzadigde ondergrond worden berekend.

Het resultaat geeft een aanduiding van de horizontale infiltratiesnelheid in de verzadigde zone en in mindere mate van de verticale infiltratiesnelheid. Uit de meetgegevens kan de doorlatendheid van de bodemlaag worden berekend. Voor de berekening van de doorlatendheid van de bodem wordt in deze studie het software pakket Superslug Versie 3.2 gebruikt.



Afbeelding 9: Principetekening Slugtest

3.2 Uitvoering, resultaten en interpretatie

3.2.1 Inleiding veldwerk

Op 5 maart 2014 zijn willekeurig verspreid binnen het plangebied 5 infiltratiemetingen uitgevoerd. De metingen zijn verspreid geplaatst over het gehele terrein. Ter plaatse van de meetpunten 2, 4, 6 en 13 zijn open-end-tests uitgevoerd in diverse bodemlagen op circa 0,9 meter beneden maaiveld. Na het uitvoeren van de open-end-tests zijn in dezelfde meetpunten de porchettests uitgevoerd. Ter plaatse van meetpunt 1 is een peilbuis geplaatst in de verzadigde ondergrond waarin slugtests zijn uitgevoerd.

De porchettests zijn minimaal in duplo uitgevoerd. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 3. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Er wordt vanuit gegaan dat op de gemeten dieptes geen bodemvormende processen meer plaatsvinden of andere verschijnselen aanwezig zijn die de metingen kunnen beïnvloeden. De gemiddelde meettijd per boorgat bedraagt 20 minuten.

3.2.2 Open-end-test

In de boring is een verbuizing met een diameter van 0,1 meter geplaatst, met een lengte van 2 meter. Deze is geheel gevuld met water waarna, na "voornatting" van de bodem, met de metingen is gestart. De metingen zijn uitgevoerd met een zogenaamde “Diver”, een in het boorgat opgehangen instrument dat de waterdruk opneemt. Als meetfrequentie is het instrument ingesteld op één meting per 5 seconden.

In tabel 3.1 worden de meetresultaten samengevat.

Meetpunt	Berekende verticale infiltratiesnelheid [meter/dag]	Diepte
2	0,66	Ca. 1,9 m-mv.
4	<0,09	Ca. 0,5 m-mv.
6	0,40	Ca. 0,9 m-mv.
13	0,28	Ca. 0,75 m-mv.

Tabel 3.1: Meetresultaten Open-end-tests

De open-end-tests geven een matige infiltratiesnelheid weer. De ondergrond is goed doorlatend. Infiltratie ter plaatse is mogelijk. Alleen de bovengrond is slecht doorlatend. De gemeten waardes komen overeen met de literatuurwaardes voor zeer fijne zanden.

3.2.3 Porchettest

In het boorgat is na de open-end-test een gedeeltelijke verbuizing met een diameter van 0,1 meter geplaatst. Deze is verder gevuld met water waarna, na enige tijd van voornatting van de bodem, met de metingen is gestart. De metingen zijn uitgevoerd met een zogenaamde ‘Diver’, een in het boorgat opgehangen instrument dat de waterdruk opneemt. Als meetfrequentie is het instrument ingesteld op één meting per 5 seconden. In tabel 3.2 worden de meetresultaten samengevat.

boring	Berekende infiltratiesnelheid [meter/dag]	Diepte
2	10,4 / 9,2	Ca. 1,9 m-mv.
4	2,0 / 1,9	Ca. 0,5 m-mv.
6	6,1 / 5,4	Ca. 0,9 m-mv.
13	4,6 / 4,6	Ca. 0,75 m-mv.

Tabel 3.2: Meetresultaten porchettests

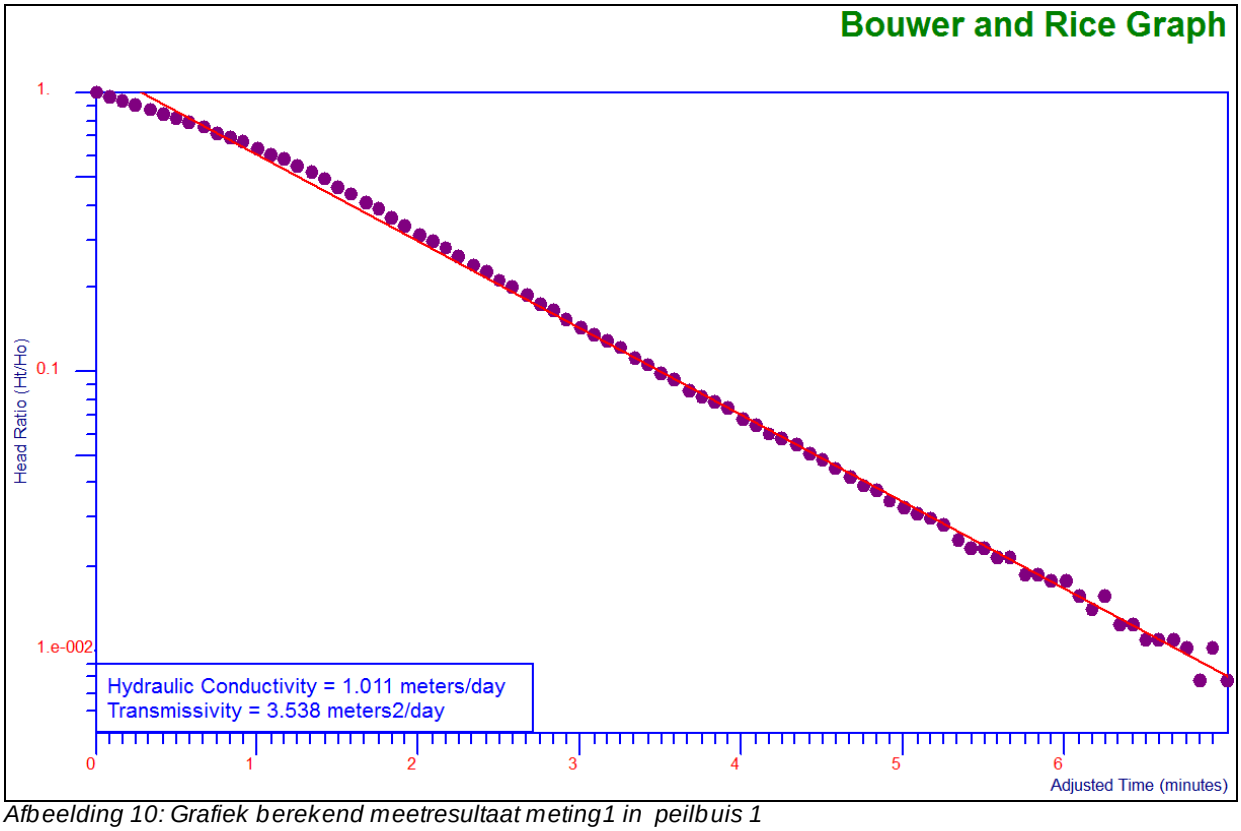
Uit de tabel is af te leiden dat de humeuze bovengrond tot ca. 0,5 m-mv. (meetpunt 4) slecht doorlatend is. De onverzadigde ondergrond blijkt goed doorlatend te zijn.

3.2.4 *Hooghoudttest*

Voor de test is gebruik gemaakt van een peilbuis ter plaatse van meetpunt 1. Het peilbuisfilter (lengte 1 meter; ∅ 32 mm) is met filtergrind (deeltjesgrootte 1-1,6 mm) omstort. De globale doorsnede van een meetpunt is circa 0,1 meter. De peilbuis is circa 1,5 meter onder de ten tijde van het veldwerk vastgestelde grondwaterstand geplaatst.

Op basis van de toe/afstroming tijdens het veldwerk is gekozen voor een slugtest. De peilbuis is leeggezogen waarna wordt gemeten in hoeveel tijd de grondwaterstand zich herstelt tot het beginniveau. Door middel van een zogenaamde 'diver' (en handmatige controlepeilingen) wordt de tijd en de waterhoogte op geregelde tijdstippen gecontroleerd. De diver is ingesteld op een meetfrequentie van één meting per 5 seconden.

Na beëindiging van de meetwerkzaamheden zijn de geregistreerde meetgegevens van de 'Diver' uitgelezen, geïnterpreteerd en verwerkt met het rekenprogramma Superslug. Als rekenmethode voor de slugtests is de vergelijking van Bouwer & Rice toegepast. Hieronder is als voorbeeld het berekende resultaat weergegeven uit meetpunt 1.



Afbeelding 10: Grafiek berekend meetresultaat meting1 in peilbuis 1

In tabel 3.3 is het de meetresultaat weergegeven.

Meetpunt- / peilbuisnummer	Berekende infiltratiesnelheid (m/dag)
1	1,0 / 1,0 / 1,0

Tabel 3.3: Berekende infiltratiesnelheden

Uit de tabel kan het volgende worden afgeleid:

- De berekende doorlatendheid in de metingen overschrijdt ruim de 0,43 m/d, wat betekent dat de ondergrond goed geschikt is voor de infiltratie van regenwater.
- De gemeten waarden in de meetpunten komen overeen met de literatuurwaarden voor zand, zeer fijn, zwak siltig.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland. Het maaiveldniveau is op circa 29,8 m +NAP gelegen. Tijdens het veldwerk op 5 maart 2014 is het grondwaterpeil binnen het plangebied op ongeveer 2 meter onder maaiveld aangetroffen.

Uit de beschikbare boorgegevens, verzameld tijdens deze studie (o.a. bodemdata en dinoloket) blijkt dat de bodem (± 3 m–mv.) hoofdzakelijk bestaat uit zand, zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig. Op basis van de bodemdoorlatendheidskaart van Waterschap Peel en Maasvallei kent het plangebied een matig tot goede doorlatendheid (0,45 – 0,75 m/dag).

Op 5 maart 2014 zijn willekeurig verspreid binnen het plangebied 5 infiltratiemetingen uitgevoerd op variërende dieptes.

Voor het gehele plangebied kan geconcludeerd worden dat de humeuze bodemlaag als slecht doorlatend beschouwd kan worden. De hieronder gelegen bodem blijkt goed doorlatend. De gemiddelde infiltratiesnelheid voor het plangebied waarmee gerekend kan worden bedraagt **0,4** meter per dag. Bij de uitwerking van een infiltratievoorziening wordt de aanleg van voldoende hemelwaterberging geadviseerd.

Uit de diverse meetmethodes blijkt dat best geopteerd kan worden voor een ondergrondse infiltratie- en/of bergingsvoorziening. Bij bovengrondse infiltratie dient grondverbetering toegepast te worden om de doorstroming naar de ondergrond te verbeteren. Gezien de verwachte GHG op 1,5 m-mv. dient een ondergrondse infiltratievoorziening hierboven geplaatst te worden.

Door afkoppeling en ter plaatse infiltreren van het hemelwater wordt hydrologisch gezien positief ontwikkeld. Afkoppeling en infiltratie van de neerslag is goed mogelijk. Het is noodzakelijk de afvoer van afgekoppeld hemelwater naar de bergings- en infiltratievoorziening goed te dimensioneren. Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering kan wateroverlast ontstaan. In **geen** geval mag de **afval**waterriolering op een infiltratie en/of bergingsvoorziening worden aangesloten. Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan worden voldaan (zie hoofdstuk 5).

Een infiltratievoorziening met een overloop op het eigen terrein dient gedimensioneerd te worden op een bui van T=100 (84 mm). Bij de berekening van de inhoud van de infiltratievoorziening mag geen rekening worden gehouden met de infiltratiecapaciteit van de bodem en een eventuele leegstroomvoorziening met maximale afvoer van 1 l/sec/ha. Zie ook de overige randvoorwaarden in hoofdstuk 5.

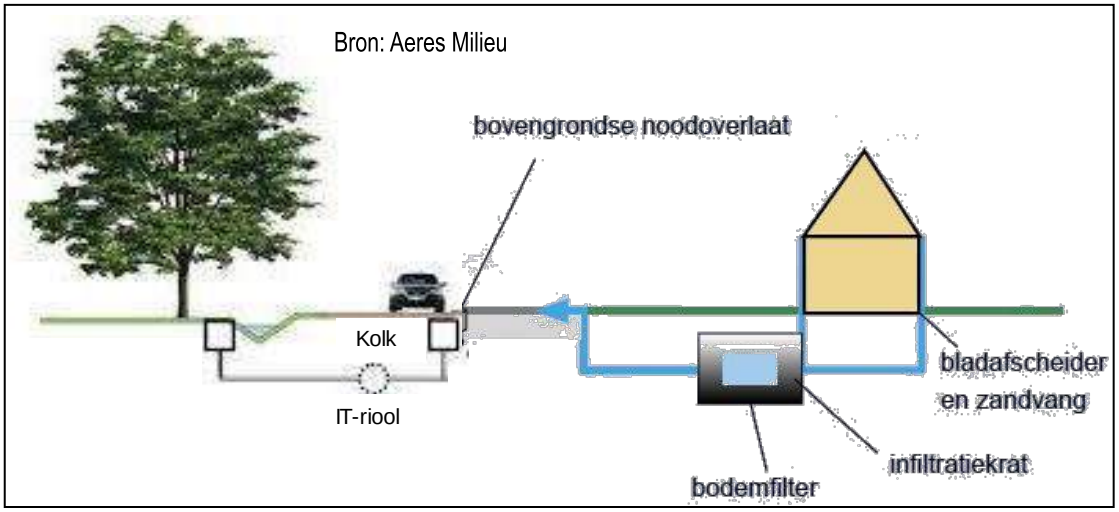
Gezien de ligging in het centrum van Haler en het nieuwe GRP van de gemeente Leudal is een berging van 40mm noodzakelijk bij een infiltratievoorziening met een overloop op het eigen terrein. Hierbij dienen wel de gevolgen van een bui van T=100 (84 mm) duidelijk gemaakt te worden. Uit navraag bij de gemeente blijkt dat onder Pinxtenstraat een hemelwaterstelsel aanwezig is. Aankoppeling van privéterrein is niet toegestaan. Het hemelwater van de openbare ruimte tussen de woonkavels kan hier wel op aangesloten worden. Voor de aansluiting van het afvalwater dient bij de gemeente een aansluiting aangevraagd te worden.

De afstromende neerslag van de daken zal niet of zeer gering vervuild zijn. Alle afgekoppelde neerslag, afkomstig van de panden en overige verharde oppervlakken, kan op perceelsniveau opgevangen worden en ter plaatse infiltreren via nieuw aan te leggen voorzieningen, bijvoorbeeld door een wadi of een ondergronds krattensysteem. Ondergrondse voorzieningen dienen voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger. Bladeren en zand leiden immers tot verstopping van een voorziening.

Uit de concepttekening in bijlage 5 is af te leiden dat verharding van het oppervlak binnen het plangebied met circa 225 m^2 per kavel toeneemt. Voor de toegangsweg is 250 m^2 gerekend. Opgemerkt wordt dat enkele gegevens geschat zijn op basis van een planontwerp. Bij wijzigingen dient de definitieve voorziening hierop aangepast en her berekend te worden. Gezien de ligging in het centrum van Haler is een minimale berging van (225 m^2*0,04 m =) 9 m^3 noodzakelijk per kavel. Bij een bui T=100 (84 mm) zal een berging van ca. 18,9 m^3 nodig zijn om wateroverlast te voorkomen. Voor de weg is dit 10 m^3 en voor een bui van T= 100 21 m^3. In totaal is binnen het plangebied (9x16.8 m^3 + 21 m^3 =) 191 m^3 berging noodzakelijk.

Bij ondergrondse infiltratie kan best gekozen worden voor een infiltratiekratten. Als voorbeeld is gerekend met infiltratiekratten van een afmeting van L 1,2m x B 0,6m x H 0,42m (netto inhoud van 0,285 m^3 per krat). Deze kunnen gestapeld worden. Voor 9 m^3 (bui van 40 mm) zijn ca. 32 kratten nodig. Voor een bui van T=100 zijn per kavel 66 kratten noodzakelijk. Geadviseerd wordt om infiltratiekratten in rijen te plaatsen en deze onder de oprit te plaatsen. Bovenstaande gegevens zijn afhankelijk van het type voorziening en de randvoorwaarden. Voor deze systemen kan best contact opgenomen worden met de leverancier van het gewenste infiltratiesysteem.

De openbare ruimte kan ter plaatse infiltreren door middel van een IT-riool, welk aangesloten kan worden op het gemeentelijk stelsel. Indien ondergronds minder ruimte beschikbaar is kan voor het plangebied geopteerd worden om per kavel een bui van 40 mm te bergen en de overige berging te voorzien in een binnen het plangebied aan te leggen IT-riool onder de toegangsweg (zie afbeelding11). Eventueel kan de berging ook in de tuin voorzien worden. Door het stedenbouwkundig ontwerp zo in te richten dat hemelwater van de woningen afstroomt naar de tuin of de weg, is geen wateroverlast bij de nieuwbouwwoningen te verwachten.



Afbeelding 11: Mogelijke situatie bij een gecombineerde voorziening

Door middel van een overloop stroomt het hemelwater bij een excessievere via kolken naar een aan te leggen IT-riool. Door het IT-riool voldoende groot te ontwerpen en hierin een drempel te voorzien, kan de berging van een T= 100 van het plangebied hierin geborgen worden. Als voorbeeld is gerekend met een infiltratiebuis met een doorsnede van 500 mm en een lavakoffer. Per meter voorziening kan hierbij ca. 1,6 m^3 aan regenwater geborgen worden. De totale benodigde lengte van de infiltratievoorziening komt voor het plangebied op (191 m^3-81 $m^{3)}$ =110 m^3 / 1,6 m^3 = 69 meter. Hierdoor wordt een bui van T=100 binnen het plangebied verwerkt worden en is geen wateroverlast te verwachten.

Geadviseerd wordt het toekomstige watersysteem gedetailleerder uit te werken samen met het basisrioleringsplan in overleg met het bevoegd gezag (voor de gemeente Leudal de heer Majolee of de heer Schulpen). Dit betekent dat naast de ruimteclaim ook de maatvoering van de verschillende waterhuishoudkundige aspecten wordt uitgewerkt (dwarsprofielen met water-, bouw- en wegpeilen, ligging riolering,…). Bij de definitieve stedenbouwkundige uitwerking dient de grootte van de infiltratie- en/of bergingsvoorziening her berekend te worden voor de uiteindelijk aanwezige verharde oppervlakken.

De definitieve combinatie/uitwerking voor het plangebied dient in de stedenbouwkundige uitwerking vastgesteld te worden. Aan de hand van de aan te leggen afvoerstelsels, de landschappelijke invulling, het in stand houden, het onderhoud van de voorzieningen en de veiligheid én uit een kostenberekening etc. kan een definitieve beslissing hierover worden genomen. In ieder geval dient de minimale berging aangelegd te worden en dient een voorziening binnen 24 uur weer beschikbaar is voor de volgende bui.

5. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Een ondergrondse voorziening dient altijd voorzien te worden van een zandvanger en een bovengrondse noodoverlaat. Bij vulling van de infiltratievoorziening stroomt het hemelwater dan af naar de tuin of de weg. Voorts dient een ont- en beluchting aanwezig te zijn zodat bij vulling de lucht weg kan. Een ondergrondse infiltratievoorziening dient boven de GHG aangelegd te worden. Om eventuele verontreiniging tegen te houden, kan een bodemfilter of andere bodempassage gebruikt om afstromende zware metalen en/of minerale olie af te brekend voor deze infiltreren in de bodem. Tenslotte wordt best een goed doorlatend geotextiel gebruikt, welk wortelremmend is en inspoeling van zand voorkomt.

Een noodoverloop kan achterwege blijven als de voorziening is gedimensioneerd op een bui van T=100. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Het waterschap heeft de voorkeur voor een bovengrondse noodoverloop over het maaiveld (geen ondergrondse aansluiting op het riool). Als de constructie een noodoverloop heeft op het riool, gelden voor de bergingscapaciteit van de voorziening de eisen van de gemeente (vaak afhankelijk van de capaciteit van het rioolstelsel ter plaatse).

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het onderhoud.

Toe te passen duurzame materialen:
- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink alle gecoat.
- Ontsluitingspaden/wegen/terrassen; voorzien van niet uitloogbare materialen zoals grind of beton.

Op een infiltratievoorziening mogen geen bomen aangeplant worden. De infiltratievoorzieningen mogen niet te dicht bij bebouwing worden gerealiseerd vanwege eventuele vochtdoorslag of wateroverlast. Aanbevolen wordt om een afstand te realiseren van minimaal 2,5 meter. Wel kunnen preventieve maatregelen, zoals waterkerende muren en/of folie tegen vochtdoorslag e.d. worden getroffen indien noodzakelijk of wenselijk. Het gebruik en het overlopen van de infiltratievoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied.

Voor het infiltreren van de afgekoppelde neerslag dient mogelijk een vergunning bij de gemeente Leudal en/of het Waterschap Peel en Maasvallei aangevraagd te worden. Vooroverleg met het watertoetsloket van Waterschap Peel en Maasvallei is noodzakelijk bij projecten met een afvoerend verhard oppervlak van meer dan 2000 m^2.

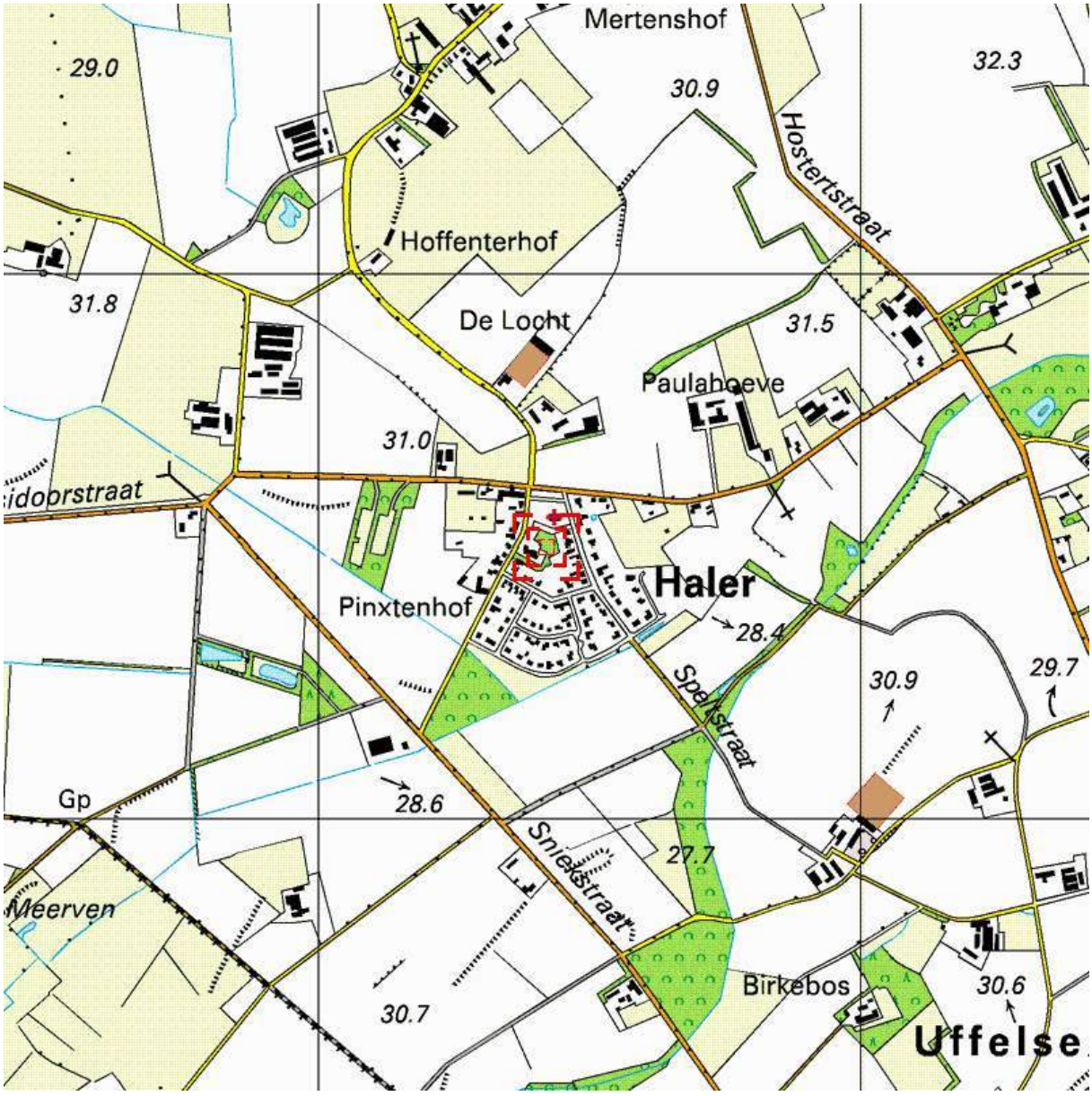
Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd. Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Verder dienen zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. beperkt of zo effectief mogelijk gebruikt te worden.

Het is aan te bevelen de kwaliteit van het te bergen water, en eventueel de bodem van de (infiltratie)voorzieningen, (in de loop van de tijd) te monitoren. De (aanstaande) gebruiker(s)/eigena(a)r(en) dienen van bovenstaande informatie (en beperkingen) op hoogte te worden gesteld.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

Omgevingskaart Klantreferentie: AM14066



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HUNSEL C 2704
Pinxtenstraat 4, 6012 RJ HALER

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM14066



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	HUNSEL
Sectie	C
Perceel	2704

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

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie


Foto 1


Foto 2


Foto 3


Foto 4


Foto 5


Foto 6



Foto 7



Foto 8



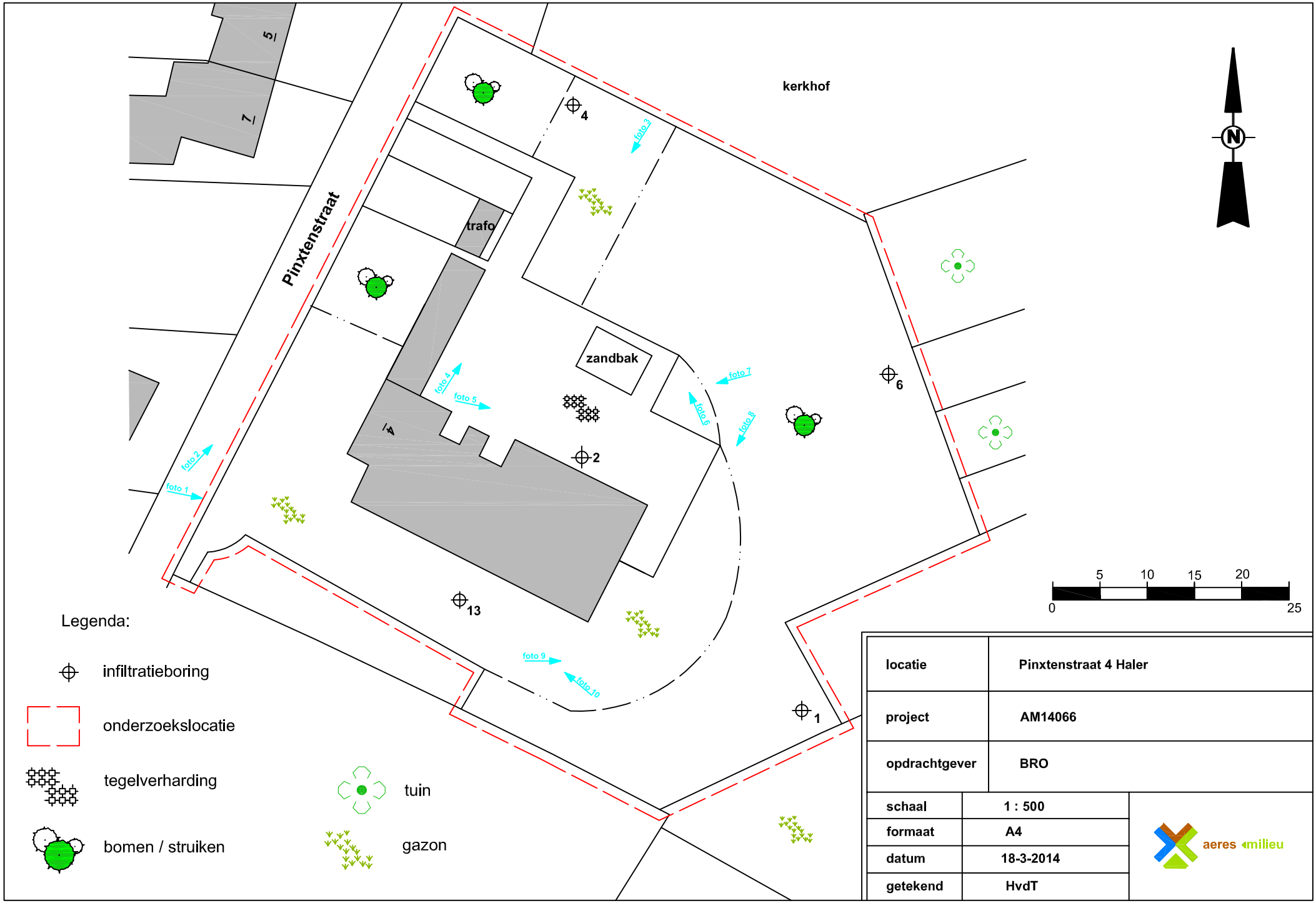
Foto 9



Foto 10

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



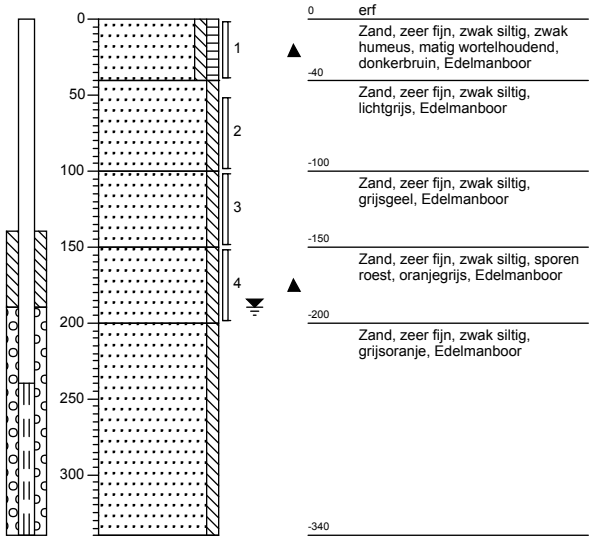
locatie	Pinxtenstraat 4 Haler
project	AM14066
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 500
formaat	A4
datum	18-3-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

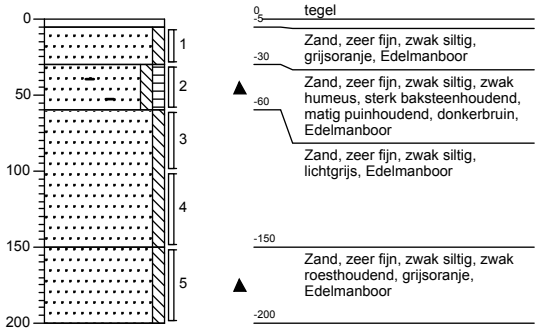
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

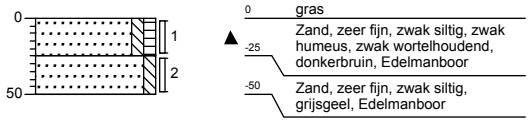
Boring: 1



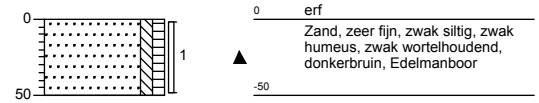
Boring: 2



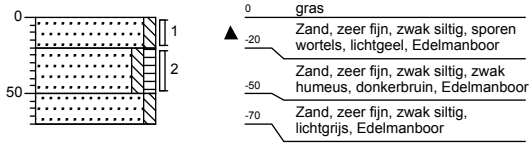
Boring: 4



Boring: 6



Boring: 13



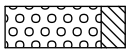
Projectnaam: Pinxtenstraat 4, Haler

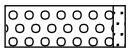
Projectcode: AM14066

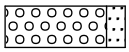
Opdrachtgever: BRO

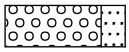
Legenda (conform NEN 5104)

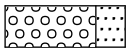
grind


Grind, siltig

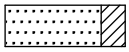

Grind, zwak zandig

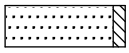

Grind, matig zandig

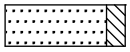

Grind, sterk zandig

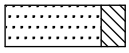

Grind, uiterst zandig

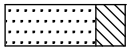
zand


Zand, kleïig

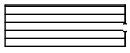

Zand, zwak siltig

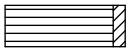

Zand, matig siltig

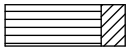

Zand, sterk siltig

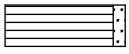

Zand, uiterst siltig

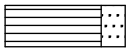
veen


Veen, mineraalarm

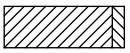

Veen, zwak kleïig

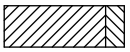

Veen, sterk kleïig

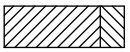

Veen, zwak zandig

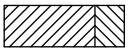

Veen, sterk zandig

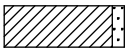
klei

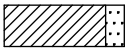

Klei, zwak siltig

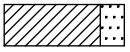

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

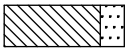

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

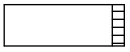

Klei, sterk zandig

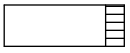
leem

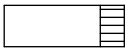

Leem, zwak zandig

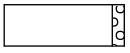

Leem, sterk zandig

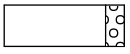
overige toevoegingen

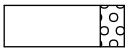

zwak humeus


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

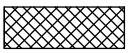
monsters

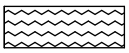

geroerd monster

ongeroerd monster

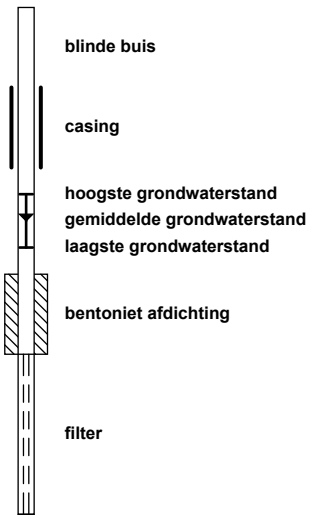
overig

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


slib

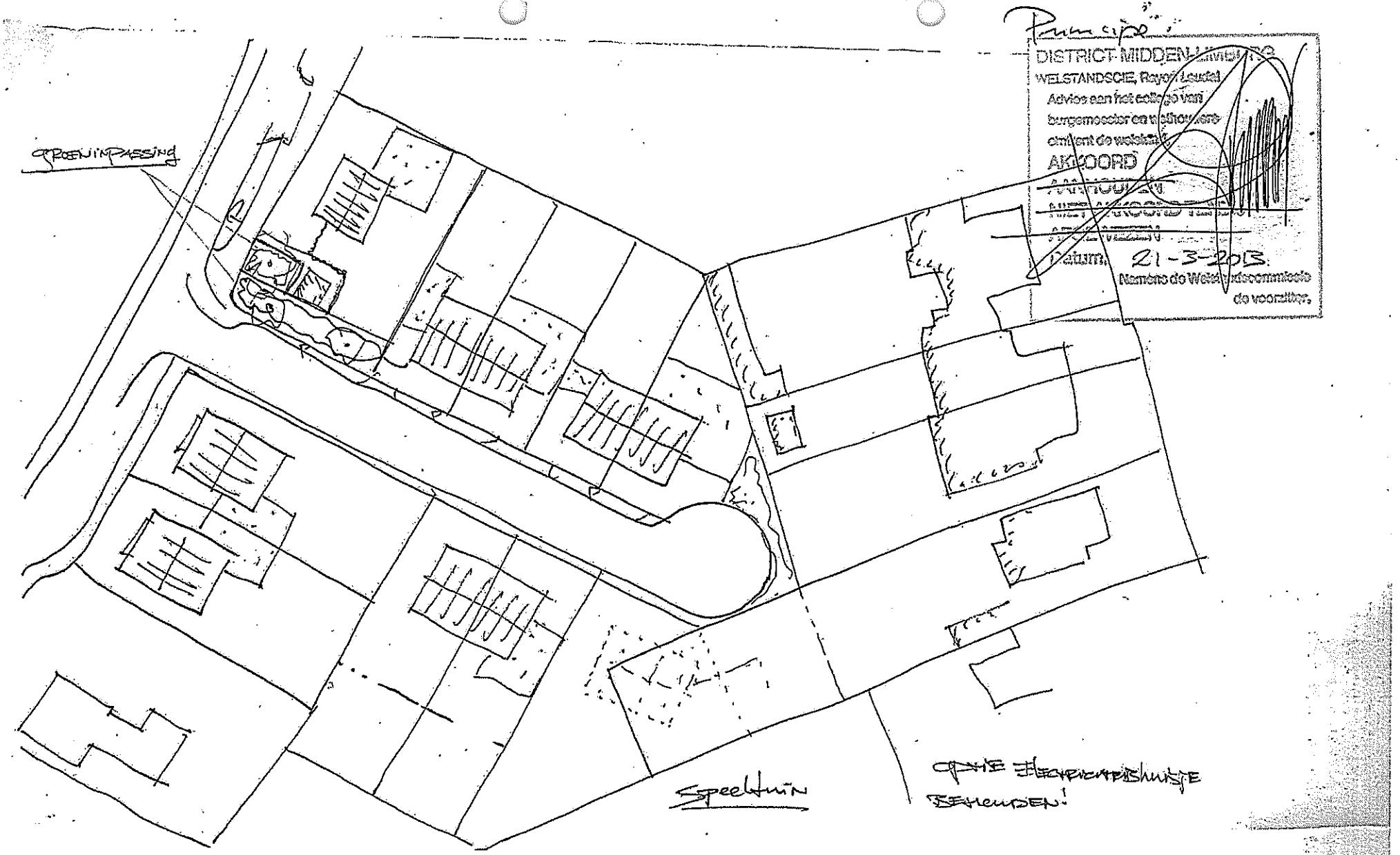

water

peilbuis



BIJLAGE 5

Tekening toekomstige situatie


GROENINPASSING
Principe
DISTRICT MIDDEN
WELSTANDSCIE, Regio Leusden
Advies aan het college van
burgemeester en wethouders
omtrent de welstand
AKKOORD
Datum: 21-3-2013
Namens de Welstandscommissie
de voorzitter,
Speeltuin
OPHE
BEHOUDEN!

aeres milieu

postadres: Postbus 1015 – 6040 KA Roermond | bezoekadres: Noordhoven 4 – 6042 NW Roermond
telefoon 0475 – 32 00 00 – email info@aeres-milieu.nl – internet www.aeres-milieu.nl
IBAN NL15 RABO 0320 5433 66 – KvK 12063933 – BTW nummer: NL 8171.22.953.B.01

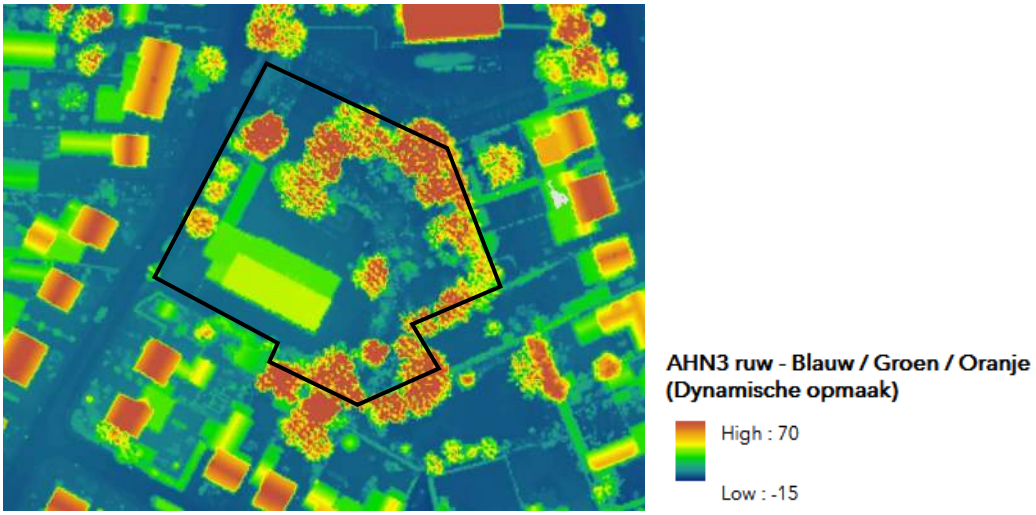
BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Roermond : 8 september 2020
Ons kenmerk : AM20113
Betreft : Aanvulling infiltratierapport Pinxtenstraat 4 te Haler AM14066

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een aanvullende onderbouwing opgemaakt voor het wateraspect ten behoeve de gewijzigde planopzet voor een perceel aan de Pinxtenstraat 4 te Haler. Een beschrijving van de gevolgen door het planvoornemen zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Actualisatie watersysteem

Bij planontwikkelingen dient toekomstige grondwateroverlast vermeden te worden. Hierbij is de bestaande hoogteligging van belang. Het maaiveld binnen het plangebied ligt deels op ca. 30,6/30,7 meter +NAP tot 30,4 meter +NAP (noord)oostelijk. De Pinxtenstraat bevindt zich op ca. 30,4 (zuid) tot ca. 30,2 meter +NAP (noord). De genoemde hoogten zijn zichtbaar op afbeelding 1.



Afbeelding 1: uitsnede hoogtekaart Nederland met aanduiding plangebied

Uit een monitoringsbuis van TNO (B58C0362) blijkt dat de grondwaterstand noordelijk nabij de kerk op ca. 26,6-28,8 meter +NAP aanwezig is. Ter plaatse is in de bestaande situatie derhalve voldoende drooglegging aanwezig. Voor de nieuwbouw is een vloerpeil van 20 cm boven de kruin van de weg geadviseerd om zo eventuele instroom van het openbaar gebied te vermijden (vloerpeil ca. 30,6 meter +NAP). Uit het eerder uitgevoerde infiltratie onderzoek in 2014 blijkt dat ter plaatse infiltratie matig toepasbaar is (0,6- 1 meter per dag behoudens de toplaag).

Ter plaatse wordt een gescheiden stelsel aangelegd. In 2014 is de hemelwaterberging van 40 mm op eigen terrein berekend. Uit navraag bij de gemeente blijkt dat onder Pinxtenstraat een hemelwaterstelsel aanwezig is. Aankoppeling van privéterrein is niet toegestaan. Het hemelwater van de openbare ruimte tussen de woonkavels kan hier wel op aangesloten worden. Voor de aansluiting van het afvalwater dient bij de gemeente een aansluiting aangevraagd te worden.

In de tussentijd is het planvoornemen en het waterbeleid gewijzigd. In aansluiting op het landelijk beleid hanteert de gemeente het beleid dat bij inbreidingen, waar mogelijk een bui T=10 (40 mm) binnen het eigen perceel verwerkt wordt. Indien dit niet inpasbaar is op het perceel, kan gescheiden aangesloten worden op het gemeentelijk rioolstelsel. Tevens dienen de gevolgen van een bui van T=100 (100 mm / 24u) in beeld te worden gebracht. Door de toename aan nieuw verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m^2 is er vanuit waterschap Limburg geen verplichting tot aanleg van een hemelwatervoorziening. Geadviseerd wordt om bovengrondse, open hemelwatervoorzieningen in te passen op een perceel boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Aan de bovenkant van een voorziening mag een noodoverlaat worden aangebracht.

Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. De bestaande bebouwing en het trafohuisje blijven behouden. Het bijgebouw wordt gesloopt. Noordelijk worden 5 woonkavels en een ontsluitingsweg aangelegd. Zuidoostelijk van de bestaande bebouwing worden bijkomende parkeerplaatsen aangelegd. Noordwest- en oostelijk wordt groen aangelegd. In onderstaande tabel zijn de veranderingen aan verhard oppervlak samengevat.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m^2]	Toekomstige situatie [m^2]
Dakoppervlak	460	390 460
Overig terreinoppervlak	540	1150
Totale verharding	1000	2000

Tabel 1: Overzicht toe- en afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan het verhard oppervlak met ca. 1.000 m^2 toeneemt zonder rekening te houden aanvullende maatregelen.



Afbeelding 2: Planvoornemen Pinxtenstraat te Haler (bron: opdrachtgever)

Hergebruik kan overwogen worden maar is geen strikte eis en vanuit milieu hygiënisch oogpunt niet geadviseerd. Bij hergebruik dient in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden te worden en mag geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaan. De benodigde hemelwaterretentie op eigen terrein (40 mm) bedraagt ca. 40 m^3. Dit kan op enkele manieren binnen het plangebied verwerkt worden. De mogelijkheden zijn kort samengevat:

- Ca. 50 meter IT-riool (afhankelijk van type) onder de toegangsweg (hemelwater kan eenvoudig hierop afstromen en overloop naar het gemeentelijk stelsel is eenvoudig inpasbaar).
- Gebruik van waterpasserende bestrating met ondergelegen waterberging (ca. 100 m^2 met grindkoffer, rockflow of vergelijkbaar type).
- Aanleg HWA-stelsel met bovengrondse verwerking in het oostelijke groen (inpasbaar maar gezien stromingsrichting naar hoek van het perceel niet geadviseerd).

De definitieve hemelwatervoorziening wordt ten tijde opgenomen in de definitieve plantekeningen in overleg met de gemeente in verband met de verdere verwerking van de gescheiden aangeleverde waterstromen. Door de hogere bouwpeilen van de (omliggende) bebouwing vloeit het hemelwater weg naar het openbaar gebied en wordt wateroverlast vermeden. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het openbaar gebied.

Op de hemelwatervoorziening wordt best een bovengrondse noodoverloop aangelegd naar het openbaar gebied in verband met de afwezigheid van oppervlaktewater.

Conclusie

Door de aanleg van een gescheiden stelsel en retentie op eigen terrein, de mogelijkheid tot overloop naar het bestaande gescheiden stelsel in de straat en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage, belt u dan gerust met de heer M. Vrolix.

Met vriendelijke groet,

Ing. J.M.G. Reuver

[directeur]

Bijlagen:

1 Topografische kaart

2 Conceptplanvoornemen



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering


Begraafplaats
N
Pinksterstraat
264,11 m²
187,23 m²
225,42 m²
286,37 m²
238,19 m²
11.000
27.500
11.500
5.000
2.000
1.760
8.640
10.400
11.600
9.240
1.760
2.500
7.000
7.000
7.000
3.200
5.700
2.700
8.100
5.800
10.629
5.000
8.500
5.000
2.700
2.700
gronden
ontwikke
Mulderstraat 14
6039 DE Stramp
06 - 50 23 58 67
info@kwaspen-a
www.kwaspen-a
Woningstich