



# COMUNE DI BACOLI

Città Metropolitana di Napoli

## Piano Urbanistico Comunale

Relazione agro-pedologica

Il Sindaco  
dott. Josi Gerardo Della Ragione

Responsabile unico del procedimento  
Geom. Salvatore Carannante

Il Tecnico  
Dr. Agr. Luca Boursier

## SOMMARIO

SOMMARIO.....	1
1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E PEDOLOGICO.....	2
2. CAMPAGNA PEDOLOGICA MIRATA.....	6
2.1. Profili P1 e P2.....	6
2.2. Profilo P3.....	8
2.3. Profilo P4.....	8
3. CARATTERISTICHE RURALI DEL TERRITORIO .....	10
4. LA CARTA DI USO AGRICOLO DEL SUOLO .....	14
4.1. Metodologia.....	14
4.2. La legenda della CUAS.....	15
4.3. Interpretazione dei dati.....	19

## 1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E PEDOLOGICO

Il territorio del comune di Bacoli rientra nel vasto Sintema geologico Vesuviano Flegreo (VEF), caratterizzato da una successione di depositi, derivanti dall'attività esplosiva di centri eruttivi della caldera flegrea, prevalentemente piroclastici formati da stratificazione di livelli cineritici e pomicei intercalati da paleosuoli e in subordine da prodotti di rimaneggiamento e da sedimenti di origine marina e palustri-lacustri (*Carta Geologica d'Italia 1:50.000, foglio 446-447 Napoli*).

L'area nord orientale, coincidente con i versanti ovest e sud della caldera del Lago d'Averno, è caratterizzata quasi esclusivamente dall'unità litosomatica del Vulcano di Averno (AER), costituita da una alternanza di depositi piroclastici a differente granulometria, prevalentemente grossolani nella parte bassa, con strati di lapilli pomicei contenenti anche frammenti di tufo, lave e depositi quasi esclusivamente cineritici nella parte medio alta della successione.

L'area pianeggiante occidentale, dal confine nord del comune alla zona sud del lago Fusaro, è caratterizzata da depositi eteropici aventi spessori variabili anche a causa della loro messa in posto, in parte legata a processi naturali e in parte antropici, costituiti da limi argillosi lagunari e lacustri, appartenenti al Subsistema dell'Agro Nocerino Sarnese (VEF<sub>2e3</sub>).

Le aree a est del Fusaro, dai versanti sud del vulcano d'Averno alla zona pianeggiante a nord del lago Miseno, sono caratterizzate prevalentemente dall'unità dei Tufi di Baia e Fondi di Baia (TBF) costituite da una successione di livelli fini cineritici, a strutture da ondulate ad

incrociate contenenti frammenti grossolani dispersi o disposti in lenti, e livelli grossolani prevalentemente concentrati nella parte bassa della sequenza.

Limitatamente all'area del promontorio costiero a est del lago Miseno, si rinviene l'unità del Tufo di Bacoli (TCF) caratterizzato da tufo stratificato formato da cineriti da fini a grossolane, con intercalati livelli di piccole pomici e litici lavici, discontinui lateralmente. La parte bassa del deposito si presenta maggiormente litificata, di colore giallo per effetto di processi di zeolitizzazione.

L'area del monte Miseno è costituita dal Tufo di Capo Miseno (TCM), i cui depositi presentano due *facies* distinte: quella inferiore, che costituisce la parte principale della successione, costituita da un tufo giallo litificato, da poco stratificato a massivo, con abbondanti pomici e litici lavici; quella superiore rappresentata da un deposito cineritico grigio incoerente, stratificato, caratterizzato da un minor contenuto in pomici e litici rispetto a quello sottostante.

Per l'inquadramento pedologico si è adottata la classificazione della carta de *I Sistemi di Terre della Campania* (Risorsa, 2002) utilizzata quale base per la caratterizzazione pedologica del Piano Territoriale Regionale della Campania, nonché la descrizione delle unità della carta de *I suoli della Provincia di Napoli* (Geproter, 1999), realizzata a seguito di una massiva campagna di rilevamento, analisi e interpretazione in ambito provinciale.

Secondo tali classificazioni il territorio comunale rientra tra i sistemi di terre *F2 Rilievi vulcanici dei Campi Flegrei*, *G2 Pianura pedemontana dei rilievi vulcanici*, *L3 Apparati dunari e spiagge*.





Il **sistema F2** comprende i rilievi collinari vulcanici compresi generalmente tra 0 e 475 m slm, a morfologia variabile da sub-pianeggiante a molto ripidi, su depositi piroclastici ricoprenti il tufo giallo. Bacoli rientra nel **sottosistema di terre F2.2** delle colline flegree su tufo giallo con coperture di ceneri e pomici, a bassa energia di rilievo, caratterizzato da suoli da moderatamente ripidi, a ripidi, profondi, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno. La classificazione

4

della Carta de *I suoli della Provincia di Napoli* individua nel territorio comunale diverse unità riconducibili al sottosistema in questione. La più estesa è rappresentata dall'unità D11 presente sulle superfici sommitali dolcemente ondulate dei versanti con ampi ciglionamenti. I suoli si rinvergono molto profondi, su ceneri e pomici da caduta ricoprenti il tufo giallo, aventi reazione da debole a moderatamente acida in superficie e neutra in profondità, ritenzione dei fosfati da moderata a elevata in superficie e bassa in profondità, a buona disponibilità di ossigeno e a tessitura franco sabbiosa (*Vitric Andosols*). Meno estesa, ma non meno rilevante, è l'unità D13 dei versanti ripidi, incisi, localmente ciglionati, sempre su tufo giallo, i cui suoli si presentano moderatamente profondi su ceneri e pomici da caduta, a reazione debolmente acida o neutra, con ritenzione dei fosfati da moderata a elevata,

tessitura franco sabbiosa e buona disponibilità di ossigeno (*Molli-Vitric Andosols*), che si rinvencono localmente sui versanti dei Fondi di Baia, i versanti esposti a ovest della località Scalandrone e i versanti esposti a sud in località Cappella. Limitatamente all'area del monte Miseno è presente l'unità D17 dei versanti ripidi a profilo regolare, con frequenti affioramenti tufacei, caratterizzata da suoli rocciosi e sottili, a reazione debolmente alcalina, ritenzione dei fosfati da moderata a elevata, tessitura franco sabbiosa (*Molli-Vitric Andosols*).

Il **sistema G2** comprende la pianura pedemontana dei rilievi vulcanici su depositi piroclastici ricoprenti in profondità il tufo, a quote comprese tra i 10 e 100 m slm. Il territorio del comune di Bacoli rientra nel sottosistema **G2.2** della pianura pedemontana flegrea, caratterizzato da suoli molto profondi, con orizzonti superficiali molto spessi. Nello specifico, l'approfondimento provinciale desunto dalla Carta de *I suoli della Provincia di Napoli* include i suoli nell'unità G81, caratterizzati da superfici da pianeggianti a dolcemente inclinate con pendenze ricomprese tra 1-8%, molto profondi su depositi alluvio-colluviali, con reazione neutra, bassa ritenzione dei fosfati in superficie e alta in profondità, tessitura franca o franco-sabbiosa, con buona disponibilità di ossigeno (*Molli-Vitric Andosols*).

Il **sistema L3** comprende il sistema degli apparati dunari recenti e le spiagge a quote comprese tra 0 e 3 m slm, caratterizzati da suoli pianeggianti e molto profondi su depositi eolici, a tessitura grossolana. La caratterizzazione provinciale inserisce tali suoli nell'unità I11, presente in prossimità delle aree di spiaggia e dei cordoni dunari recenti del litorale flegreo. I suoli sono molto calcarei, a reazione moderatamente alcalina, tessitura franca sabbiosa in superficie e sabbiosa in profondità, a scarsa disponibilità di ossigeno (*Areni-Calcaric Gleysols*).

## 2. CAMPAGNA PEDOLOGICA MIRATA

Al fine di verificare la congruenza tra la realtà a terra e quanto riportato nei documenti adoperati come riferimento per l'inquadramento pedologico, si è proceduto ad una campagna pedologica mirata. La campagna ha previsto l'apertura di quattro profili di suolo (P1 – P4) in aree accessibili perché pubbliche e allo stesso tempo ricadenti all'interno dei succitati sistemi e sottosistemi di terre documentati nel comune di Bacoli. Nello specifico, per il grande sistema L3 comprendente gli apparati dunari attuali e recenti e le spiagge, si è proceduto all'apertura dei profili P1 e P2, mentre i profili P3 e P4 sono stati aperti rispettivamente in punti ricadenti nei sistemi classificati come F2 (rilievi collinari vulcanici) e G2 (pianura pedemontana dei rilievi vulcanici su depositi piroclastici).

Negli stralci planimetrici agli allegati 1 e 2 sono evidenziati i punti di rilievo P1, P2, P3 e P4, dove sono stati effettuati gli scavi e l'osservazione dei relativi sistemi e sottosistemi di terre.

I quattro profili sono stati descritti secondo la guida descrizione dei suoli in campo della FAO (Guidelines for soil description) e campionati per le analisi chimiche e fisiche di laboratorio che si allegano.

### 2.1. Profili P1 e P2

Il profilo P1 in località Parco della Quarantena, è stato aperto in un boschetto ripariale di Lecci (*Quercus ilex* L.) e ha consentito di osservare un suolo pianeggiante e profondo, su depositi dunari a tessitura grossolana, caratterizzato dalla presenza di più orizzonti sepolti (policiclo) prodotti da una successione di più cicli di pedogenesi. L'osservazione ha riguardato i primi 140 cm di suolo lungo i quali sono stati individuati 7 orizzonti con sequenza A (0-15 cm), Bw

(15-18 cm), C1/C2 (18-50 cm), Bb (50-70 cm), Ab (70-75 cm), CBb (75-80 cm), CBb (80-140+ cm). Alla profondità di 50 cm si è osservata la presenza di un primo orizzonte sepolto a testimonianza della natura policiclica di questo suolo. Negli allegati 3, 3a e 3b sono riportati rispettivamente, la scheda di rilievo P1 e i risultati delle analisi chimico-fisiche effettuate.

Il profilo P2 è stato aperto in località Lido Archerusia in prossimità di una spiaggia a pochi metri sul livello del mare. L'uso del suolo appare in parte incolto ed in parte macchia. Il campionamento è stato effettuato per una comparazione con quanto osservato nel profilo precedente (P1) ricadente nel medesimo sottosistema di terre ma in un'area più distale rispetto alla linea di costa. Quanto osservato corrisponde alle aspettative; il profilo P2 descritto fino alla profondità di 80 cm racconta nella sua interezza di una matrice sabbiosa, evidentemente un sedimento eolico di duna, incoerente, dai colori chiari, pochissimo alterata in superficie (primordi di un suolo). Questo suolo/non suolo è rappresentato evidentemente dal materiale osservato in profondità nel profilo P1, in corrispondenza del quale però si presenta più alterato, dai colori più scuri, strutturato, perché più antico. Negli allegati 4, 4a e 4b sono riportati rispettivamente la scheda descrittiva del profilo P2 e i risultati delle analisi chimico-fisiche effettuate.

Le caratteristiche fisiche dei profili P1 e P2 (tessitura sabbioso-franca e sabbiosa rispettivamente; suoli sepolti,) sono compatibili e coerenti con il sottosistema di riferimento (L31) della carta dei sistemi di terre.

## 2.2. Profilo P3

Il profilo P3 è stato aperto lungo il versante moderatamente ripido di un tipico rilievo collinare flegreo in località Biblioteca Comunale di Bacoli, con uso del suolo misto tra aree agricole e spazi naturali. Il profilo ha consentito di osservare un suolo profondo, con tessitura grossolana, sviluppato su depositi di ceneri e pomici. L'osservazione ha riguardato i primi 90 cm di suolo lungo i quali sono stati individuati 4 orizzonti pedogenetici con sequenza A (0-30 cm), Bw1 (30-50 cm), Bw2 (50-70 cm), Bw3 (70-90+ cm). Il suolo descritto appare dai colori scuri nella tonalità del giallastro, ricco in ghiaie (pomici) lungo l'intera profondità, leggero e ben strutturato, sicuramente con un'ottima disponibilità idrica. Negli allegati 5, 5a e 5b sono riportati rispettivamente, la scheda descrittiva del profilo P3 e i risultati delle analisi chimico-fisiche effettuate.

**Il profilo P3 ben rappresenta il sottosistema di terre F22 così come documentato dalla cartografia ufficiale.**

## 2.3. Profilo P4

Il profilo P4 è stato aperto in località Fondi di Baia, sul fondo di una conca flegrea in corrispondenza di un basso rilievo in un'area destinata a colture orticole, viticoltura, vegetazione spontanea e aree ricreative. Il suolo è apparso molto profondo con tessitura grossolana e ricco in ghiaia (pomici) anche di grandi dimensioni, probabilmente trattasi di un deposito colluviale rilevabile, oltre che dalla morfologia del territorio, anche dalla sequenza di orizzonti pedogenetici che testimoniano la natura policiclica del suolo. E' probabile che vi siano state più fasi pedogenetiche pausate da fenomeni sedimentari. L'osservazione ha

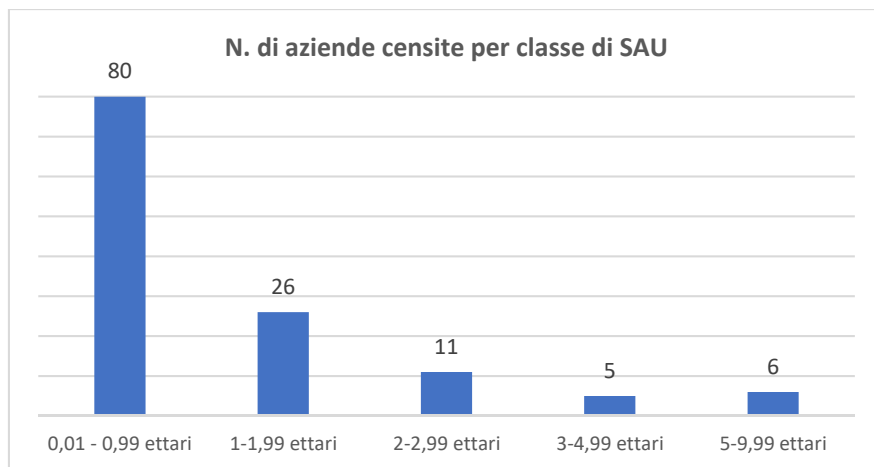
riguardato i primi 105 cm di suolo lungo i quali sono stati individuati 8 orizzonti con sequenza A (0-15 cm), Bw1 (15-40 cm), Bw2 (40-50 cm), C (50-55 cm), Bwb (55-85 cm), CBb (85-95 cm), Cb (95-97 cm), Ab (97-105+ cm). Il suolo descritto appare dalle tonalità scure dal giallastro al marrone e al grigio, ben strutturato tranne che negli orizzonti C, individuati più o meno a 50 e 80 cm di profondità. Oltre i 95 cm compare nuovamente un orizzonte A sepolto a rappresentare quello che un tempo era il piano di calpestio. Negli allegati 6, 6a e 6b rispettivamente sono riportati, la scheda descrittiva del profilo P4 e i risultati delle analisi chimico-fisiche effettuate.

**Il profilo P4 ben rappresenta il sottosistema di terre G23 così come documentato dalla cartografia ufficiale.**

### 3. CARATTERISTICHE RURALI DEL TERRITORIO

Il comune di Bacoli si estende su una superficie totale di 13,47 km<sup>2</sup>, su un territorio compreso tra 0 m e 163 m slm (dati Istat su modello digitale del terreno - DEM). I dati ufficiali dell'ultimo censimento dell'agricoltura del 2010 (VI censimento Istat) parlano di una superficie agricola totale (SAT) di 177,8 ha, poco più del 13% dell'intera superficie comunale. La superficie agricola utilizzata (SAU) è pari a 153,4 ha distribuita su un numero di aziende pari a 128.

La distribuzione del numero di aziende per classi di SAU, rappresentata di seguito, evidenzia una situazione caratterizzata da ridotte dimensioni aziendali. Solamente l'8,6% delle aziende supera la dimensione di 3 ha. Il 62,5% del totale delle aziende non supera dimensioni di 1 ha di superficie utilizzata.



La forma giuridica prevalente è l'azienda individuale a conduzione diretta dell'agricoltore (122 aziende). Le restanti aziende sono società di persone o di capitali condotte con salariati, aventi una superficie agricola utilizzata complessiva di 18,4 ha pari a circa il 12% dell'intera SAU comunale.

La distribuzione del numero di aziende per titolo di possesso indica una prevalenza di conduttori proprietari: 89 aziende con terreni in sola proprietà per un totale di 97,6 ha di superficie utilizzata. Le aziende con terreni posseduti solo in affitto sono 27, per un totale di 37,6 ha di SAU. Le restanti aziende sono distribuite nelle classi con titolo di possesso di “solo uso gratuito”, “proprietà e affitto”, “proprietà e uso gratuito”, per 14,4 ha complessivi di SAU.

Per quanto riguarda l'utilizzazione del suolo, il censimento dell'agricoltura 2010 ci fornisce un quadro complessivo caratterizzato da una prevalenza di colture legnose agrarie, come di seguito riportato.

	Seminativi	Legnose agrarie	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli
<b>SAU (ha)</b>	49,4	94,5	4,7	4,8
<b>Aziende (N.)</b>	76	103	38	2

11

La superficie a legnose agrarie rappresenta il 61,6% della SAU totale. Tra le colture legnose prevale la vite, che con 55,96 ha, copre una superficie utilizzabile pari al 59,2% delle legnose agrarie e il 36,5% della SAU totale. Di seguito la superficie utilizzata e il numero di aziende suddivise per le tipologie di colture legnose.

	Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi
<b>SAU (ha)</b>	55,96	2,2	19,15	17,19
<b>Aziende (N.)</b>	84	4	56	32

Interessante è il dato del numero di aziende e relativa superficie a colture DOP e/o IGP: secondo i dati Istat al 2010 erano 41 le aziende che coltivavano vite per la produzione di uva da vino DOC e/o DOCG, per una superficie utilizzabile complessiva pari a 35,64 ha, pari a circa il 64% della superficie totale a vite.



La coltura degli agrumi raggiunge il 20,3% della superficie a legnose e il 12,5% della SAU totale. Tra questi prevale il limone con una superficie complessiva di 7,87 ha, a seguire arancio con 5,69 ha e mandarino con 4,69 ha. Clementine e altri agrumi chiudono complessivamente con poco meno di un ettaro.

Leggermente inferiore rispetto agli agrumi la consistenza a fruttiferi, con una superficie che raggiunge il 18,2% delle legnose agrarie e 11,2% della SAU totale comunale. Di seguito si riporta in dettaglio la superficie utilizzabile dei fruttiferi distinta per le specifiche colture.

	Melo	Pero	Pesco	Nettarina	Albicocco	Ciliegio	Susino	Fico	Altra frutta	Kiwi	Altra frutta sub tropicale	Castagno
SAU (ha)	0,37	0,67	2,97	0,07	3,09	0,01	0,91	0,78	3,67	4,05	0,1	0,5

12

Gli utilizzi a seminativo coprono una superficie pari al 32,2% della SAU totale. Di seguito la superficie utilizzata e il numero di aziende suddivise per le tipologie di seminativi.

	Legumi secchi	Patata	Ortive	Fiori e piante ornamentali	Foraggiere avvicendate	Terreni a riposo
SAU (ha)	1,2	2,6	39,2	0,6	0,7	5,14
Aziende (N.)	4	8	71	3	1	7

Preponderante è la superficie a ortive che rappresenta da sola il 79,3% della superficie utilizzata dei seminativi e il 25,6% della SAU totale delle colture. La tabella successiva riporta la distribuzione delle superfici a colture ortive.

	Ortive in coltivazione di pieno campo		Ortive in piena aria in orti stabili ed industriali		Ortive in serra		Ortive in tunnel, campane, ecc.
	Pomodoro mensa	Altre ortive	Pomodoro mensa	Altre ortive	Pomodoro mensa	Altre ortive	

SAU (ha)	0,8	29,8	1,0	3,5	1,6	1,3	1,2
----------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

Interessante è il confronto del numero di aziende e della SAU, per principali forme di utilizzazione, riferito agli anni 2000/2010 (VI Censimento dell'agricoltura 2010 e V Censimento dell'agricoltura 2000).

	Anno	TOT	SEMINATIVI	LEGNOSE AGRARIE	<i>di cui Vite</i>	ORTI FAMILIARI	PRATI PERMANENTI E PASCOLI
SAU	2010	<b>153,4</b>	49,4	94,5	56,0	4,7	4,8
	2000	<b>152,5</b>	75,5	75,3	36,8	1,0	0,9
Aziende	2010	<b>128</b>	76,0	103,0	84,0	38,0	2,0
	2000	<b>334</b>	284,0	291,0	207,0	27,0	2,0

Praticamente la SAU complessiva censita è rimasta pressoché invariata nel corso dei dieci anni. La superficie a legnose agrarie è aumentata del 25% rispetto al 2000, in particolare tra queste le superfici a vite sono aumentate di quasi il 52%, a discapito delle superfici a seminativi che si sono ridotte di oltre il 35%. Gli orti familiari sono aumentati del 380%, i prati permanenti e pascoli sono aumentati di oltre il 430%. Si è invece drasticamente ridotto il numero delle aziende, di quasi un terzo.

Il comparto zootecnico al 2010 contava 6 aziende censite. La consistenza animale è riportata in modo dettagliato per specie nella tabella successiva.

	BOVINI	BUFALINI	EQUINI	CAPRINI	SUINI	CONIGLI	AVICOLI
N. di Capi allevati	5	2	2	2	11	69	133

## 4. LA CARTA DI USO AGRICOLO DEL SUOLO

La legge regionale n° 35/1987 all'articolo 14, comma 3, lettera e), sancisce che le tavole dell'Uso del suolo devono individuare e delimitare le colture in atto e riportare le indicazioni piano altimetriche relative agli eventuali terrazzamenti.

Al fine di pervenire a tali risultati, sono stati utilizzati, strumenti, risorse e stabiliti approcci di lavoro descritti puntualmente nei seguenti paragrafi.

### 4.1. Metodologia

La carta è stata realizzata utilizzando le risorse e le procedure descritte di seguito:

- Acquisizione del materiale (ortofoto e aerofogrammetrie) reso disponibile dall'UTC;
- Acquisizione dei dati strutturali dei censimenti ISTAT;
- Rilevamento preliminare di campagna;
- Fotointerpretazione delle ortofoto digitali fornite dal Comune opportunamente integrata dalla lettura della ripresa aerea satellitare disponibile sui siti internet specializzati (Google Maps);
- Poligonazione delle aree su software QIS, rispetto alla cartografia di base;
- Verifica della corretta interpretazione delle destinazioni individuate sulle aerofoto mediante ulteriori sopralluoghi in campo;
- Correzione dei poligoni e relativa revisione delle classi di legenda in base agli usi effettivamente accertati;
- Restituzione cartografica in scala 1:5.000;

Considerando la scala di restituzione grafica, si è adottata una Unità Minima Cartografabile (UMC) di 1.100/1.200 m<sup>2</sup>. Questo vincolo è stato superato solo in alcune occasioni al fine di interpretare e restituire graficamente situazioni territoriali particolari e significative (serre, aree verdi urbane, incolti).

La CUAS è stata redatta con riferimento alla legenda delle classi del sistema europeo di mappatura di uso e copertura del suolo del progetto CORINE land cover (CLC). Per la creazione della base di dati sono state seguite le specifiche di acquisizione riportate nelle linee guida aggiornate della nomenclatura CORINE Land Cover (Kosztra et al., 2019).

#### 4.2. La legenda della CUAS

Si riporta di seguito la legenda utilizzata per la restituzione cartografica di copertura del suolo del comune di Bacoli.

Descrizione	Codice
<b><i>Superfici artificiali</i></b>	
Aree verdi urbane	141
Aree ricreative e sportive	142
Siti archeologici	1421
<b><i>Mosaici agricoli</i></b>	
Seminativi	211
Colture orticole in pieno campo	2111
Serre	2121
Vigneti	221
Frutteti	222
Prati e pascoli	231
Incolto produttivo	2311
Sistemi colturali e particellari complessi	242
<b><i>Uso naturalistico</i></b>	
Aree boscate a prevalenza di latifoglie	311

Pinete	312
Praterie naturali	321
Cespuglieti	322
Macchia costiera	3221
Spiagge, dune e aree sabbiose	331
Scogliera	332
Canali e corsi d'acqua	511
Corpi d'acqua	512

Come si evince dalla tabella, la legenda Corine è stata espansa, per alcuni usi, fino ad un IV livello di dettaglio, in modo da offrire una migliore e più esauriente interpretazione della realtà produttiva del territorio comunale.

Di seguito una descrizione delle classi utilizzate.

16

**141 Aree verdi urbane** - Parchi e giardini urbani di varia natura (ville comunali, giardini pubblici e privati, compresi gli edifici e i manufatti interni al perimetro);

**142 Aree ricreative e sportive** - Aree utilizzate per attività sportive (piscine, campi da calcio, palestre, ecc.), aree ricreative, con gli impianti e le strutture di servizio annesse;

**1421 Siti archeologici** - IV livello di dettaglio derivante dalla classe 142, in cui si sono indicati gli scavi archeologici a cielo aperto e le aree annesse;

**211 Seminativi** - Aree a seminativo generico non dettagliato, diverso dalle colture orticole, da riferirsi a colture cerealicole, leguminose o a erbacee da fieno sotto rotazione.

**2111 Colture orticole in pieno campo** - IV livello di dettaglio derivante dalla classe 211. Si sono inserite in questa classe le superfici agricole coltivate a ortive in piena aria o comunque quelle aree dove la coltivazione orticola supera il 70% della superficie rilevata;

**2121 Serre** - IV livello di dettaglio derivante dalla 212 Superfici a seminativo irrigate, in cui si sono incluse le strutture fisse serricole;

**221 Vigneti** - Superfici coltivate a vite;

**222 Frutteti** - Superfici interessate da colture permanenti specializzate o promiscue;

**2311 Incolto produttivo** – IV livello di dettaglio proveniente dalla classe 231 Praterie e prati stabili. Sono state incluse in questa classe le superfici temporaneamente non interessate da colture in atto, su cui è leggibile uno stato di abbandono più o meno recente per l'esteso sviluppo di comunità erbacee spontanee, in prevalenza graminacee, con possibile presenza sporadica di alberi da frutta (copertura < 30%) in stato di abbandono;

**242 Sistemi colturali e particellari complessi** - Mosaico di appezzamenti singolarmente non cartografabili poiché inferiori alla UMC, dove vi è la compresenza di varie colture temporanee e colture permanenti, ciascuna con copertura non superiore al 75% dell'area. Sono incluse in questa classe gli orti urbani caratterizzati da mosaici agricoli situati in prossimità di insediamenti rurali o urbani utilizzati per i prodotti di autoconsumo;

**311 Aree boscate a prevalenza di latifoglie** - vegetazione boschiva, inclusa del piano arbustivo, a predominanza di specie latifoglie, sempreverdi o a foglia caduca;

**312 Pinete** - vegetazione boschiva, inclusa del piano arbustivo, a predominanza di essenze aghifoglie, prevalentemente del genere *Pinus* sp.;

**321 Praterie naturali** - Praterie naturali, poco o affatto influenzate dal disturbo dell'attività antropica;

**322 Cespuglieti** - Aree caratterizzate da vegetazione naturale o "*naturaliforme*" a predominanza di arbusti e cespugli;

**3221 Macchia costiera** - IV livello di dettaglio proveniente dalla precedente classe 322. Sono state inserite in questa classe le formazioni a macchia bassa e medio-bassa delle aree prospicienti al mare, dominate da arbusti mediterranei;

**331 Spiagge, dune e pianure sabbiose** - Aree sabbiose delle spiagge litorali e delle dune retrostanti, prevalentemente con scarsa vegetazione erbacea e arbustiva;

**332 Scogliere** - Aree rocciose, in prossimità del mare, con superfici prevalentemente non vegetate o con bassa copertura di vegetazione ( $\leq 10\%$ );

**511 Canali e corsi d'acqua** - Rientrano in questa classe i canali e i fossi per lo smaltimento delle acque di ruscellamento, nonché i canali di alimentazione dei corpi d'acqua e i corsi d'acqua (torrenti e fiumi);

**512 Corpi d'acqua** - corpi d'acqua permanenti (laghi), naturali o artificiali;

### 4.3. Interpretazione dei dati

La superficie totale destinata agli usi agricoli, pari a circa 471 ha, rappresenta il 35% della superficie complessiva comunale. La tabella successiva riporta le superfici distinte per le classi CLC rientranti nei mosaici agricoli.

Classe	Tipologia uso agricolo	Superficie (ha)
<b>211</b>	Seminativi	28,7127
<b>2111</b>	Colture orticole in pieno campo	29,5766
<b>2121</b>	Serre	7,7478
<b>221</b>	Vigneti	52,3968
<b>222</b>	Frutteti	76,4396
<b>231</b>	Prati e pascoli	2,1126
<b>2311</b>	Incolto produttivo	61,0115
<b>242</b>	Sistemi colturali e particellari complessi	213,1124
<b>TOTALE</b>		<b>471,11</b>

19

Gli usi a dominante copertura di legnose agrarie (vigneti e frutteti), caratterizzati da colture permanenti sia specializzate sia promiscue, rappresentano in totale il 27,3% delle superfici a destinazione agricola del comune, per una area complessiva pari a 128,8 ha. Tra le legnose specializzate si pongono in risalto i vigneti, con circa 52,4 ha, pari a 11,12% della superficie agricola complessiva.

I seminativi non dettagliati rappresentano il 6,1%. Le ortive in pieno campo il 6,3%, prevalentemente rappresentate da colture primaverili - estive e estive - autunnali.

Gli usi agricoli caratterizzati da sistemi colturali e particellari complessi sono molto diffusi, rappresentando il 45,2% della superficie complessiva. All'interno di questa classe rientrano anche gli orti urbani, appezzamenti agricoli caratterizzati da colture promiscue e spesso anche consociate, situati al confine con il tessuto edificato o in prossimità di insediamenti



urbanizzati e utilizzati prevalentemente per la produzione di derrate agricole finalizzate all'autoconsumo.

Risalta la non poco ragguardevole estensione delle aree ad incolto produttivo, che rappresenta circa il 13% della superficie ad uso agricolo complessivo. Queste superfici sono prevalentemente interessate dallo sviluppo incontrollato di comunità erbacee e arbustive spontanee, tipicamente diffuse in un sistema agricolo in abbandono da almeno tre anni, la cui composizione vegetazionale varia in funzione dell'entità del disturbo antropico e del periodo di abbandono. Molte di queste aree sono state rinvenute in prossimità del tessuto urbanizzato, continuo o discontinuo e in alcuni casi, poco lontane dalle zone litorali e lì utilizzate stagionalmente come parcheggi per le automobili.

20

Aggregando i valori delle superfici agricole a bassa o nulla specializzazione, come i Sistemi colturali e particellari complessi e le superfici ad Incolto produttivo, si raggiunge la rilevante estensione di 274,1239 ha pari al 58,2% dell'area ad uso agricolo totale. Il dato ci fornisce un indice di misura dell'attuale basso livello di specializzazione del settore agricolo che interessa il territorio comunale.



# COMUNE DI BACOLI

Città Metropolitana di Napoli

## Piano Urbanistico Comunale

Relazione agro-pedologica

Allegati

Il Sindaco  
dott. Josi Gerardo Della Ragione

Responsabile unico del procedimento  
Geom. Salvatore Carannante

Il Tecnico  
Dr. Agr. Luca Boursier



P1

P2



P4

P3




# Bacoli

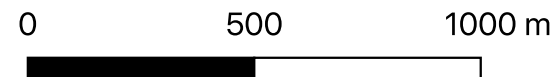
Ubicazione dei profili

## Legenda

-  Bacoli – ISTAT
-  Profili di suolo

## Sistemi di Terre – sottosistemi

-  Apparati dunari e spiagge – L31
-  Colline flegree – F22
-  Conche flegree – G23









# Bacoli

Ubicazione dei profili

## Legenda

-  Bacoli – ISTAT
-  Profili di suolo







**Data di rilevamento:** 17-12-2019

**Coordinate (WGS 1984):**

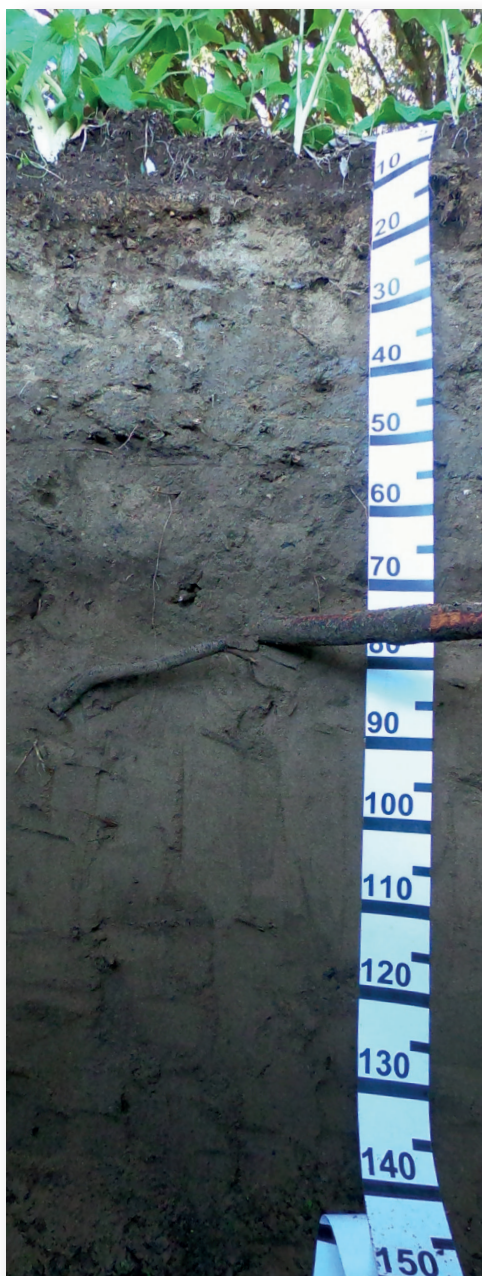
latitudine: 40,8317

longitudine: 14,0514

**Esposizione:** Nord-Est

**Pendenza (gradi):** 2

**Quota (m):** 3



**A - 0-15**

Colore marrone molto scuro (10YR 2/2); struttura granulare, grande, debolmente sviluppata; pochissima (1%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, pochissima (1%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata, poca (2%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici comuni (8) di medie dimensioni, poche (20) di piccole dimensioni e poche (30) di piccolissime dimensioni; limite abrupto lineare.

**Bw - 15-18**

Colore marrone scuro (10YR 3/3); struttura poliedrica subangolare, molto grande, moderatamente sviluppata; comune (5%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, molta (25%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata, comune (5) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; poche radici (2) di medie dimensioni, molto poche (10) di piccole dimensioni e molto poche (10) di piccolissime dimensioni; limite abrupto lineare.

**C1/C2 - 18-50**

Colore grigio scuro (10YR 4/1) e marrone (10YR 4/3) rispettivamente; struttura assente (sciolto e massivo rispettivamente); scheletro assente; radici comuni (10) di medie dimensioni, molto poche (10) di piccole dimensioni e molto poche (10) di piccolissime dimensioni; limite chiaro ondulato.

**Bb - 50-70**

Colore marrone (7,5YR 4/3); struttura poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; pochissima (1%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, pochissima (1%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata; poche radici (2) di medie dimensioni, molto poche (10) di piccole dimensioni e molto poche (5) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**Ab - 70-75**

Colore marrone scuro (10YR 3/3); struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; pochissima (1%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata, pochissima (1%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; molto poche (1) di grandi dimensioni, radici comuni (5) di medie dimensioni, molto poche (4) di piccole dimensioni e molto poche (5) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**CBb, - 75-80**

Colore marrone giallastro scuro (10YR 4/4); struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; poca (2%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, poca (2%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata; radici, molto poche (1) di medie dimensioni, molto poche (3) di piccole dimensioni e molto poche (4) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**Cb, - 80-140+**

Colore marrone giallastro (10YR 5/4); struttura assente (sciolto); pochissima (1%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, poca (2%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata, pochissima (1%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, molto poche (2) di piccole dimensioni e molto poche (3) di piccolissime dimensioni; limite sconosciuto.



Rapporto di Prova: **RDP N° 49**

Campione di **SUOLO**

pagina 1 di 1

Data RDP: **10/01/2020**

Committente: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Indirizzo: **Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**

P. IVA/C.F.: **06151461214-BRSLCU76A12F839N**

Tel. **3394509150**

e-mail: **luca.boursier@gmail.com**

pec: **luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it**

Prelevato da: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Luogo del prelievo: **BACOLI**

Data prelievo: **17/12/2019**

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: **30/12/2019**

Data inizio prova: **02/01/2020**

Data fine prova: **10/10/2020**

Campione di: **Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**

Identificazione del campione: **CAMPIONE N.1 Bacoli P1 A 0-15**

Stato del campione: **idoneo**

Imballo campione: **BUSTA**

Custodia del campione dopo l'analisi: **15 gg dall'emissione del certificato**

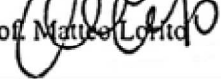
Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	8.25	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conduttività elettrica (1:5)	0.196 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	200 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	608 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	170 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	22 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	103 g/Kg	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	26.8 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	46.8 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	80.8 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	3.81 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	12.3	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	49.4 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	1.87 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

**LQ** Limite di quantificazione.

**Il Responsabile Scientifico**  
**(Prof. Alessandro Piccolo)**



**Il Direttore del Dipartimento**  
**Prof. Matteo Lottici**



Rapporto di Prova: **RDP N° 50**

Campione di **SUOLO**

pagina 1 di 1

Data RDP: **10/01/2020**

Committente: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Indirizzo: **Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**

P. IVA/C.F.: **06151461214-BRSLCU76A12F839N**

Tel. **3394509150**

e-mail: **luca.boursier@gmail.com**

pec: **luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it**

Prelevato da: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Luogo del prelievo: **BACOLI**

Data prelievo: **17/12/2019**

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: **30/12/2019**

Data inizio prova: **02/01/2020**

Data fine prova: **10/10/2020**

Campione di: **Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**

Identificazione del campione: **CAMPIONE N.2 Bacoli P1 Bb 50-70**

Stato del campione: **idoneo**

Imballo campione: **BUSTA**

Custodia del campione dopo l'analisi: **15 gg dall'emissione del certificato**

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	9.02	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conduttività elettrica (1:5)	0.127 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	408 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	558 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	11 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	23 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	201 g/Kg	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	29.2 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	6.14 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	10.6 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	0.61 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	10.1	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	6.77 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	1.22 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

**LQ** Limite di quantificazione.

**Il Responsabile Scientifico**  
**(Prof. Alessandro Piccolo)**



**Il Direttore del Dipartimento**  
**Prof. Matteo Lotti**





P2



**Data di rilevamento:** 17-12-2019

**Coordinate (WGS 1984):**

latitudine: 40,8195

longitudine: 14,0477

**Esposizione:** Nord-Ovest

**Pendenza (gradi):** 2

**Quota (m):** 3



**C1 - 0-30**

Colore marrone oliva chiaro (2,5YR 5/4); struttura assente (sciolto); scheletro assente; radici, molto poche (1) di medie dimensioni, molto poche (3) di piccole dimensioni e molto poche (4) di piccolissime dimensioni; limite diffuso lineare.

**C2 - 30-60**

Colore marrone oliva chiaro (2,5YR 5/4); struttura assente (sciolto); scheletro assente; radici, molto poche (1) di medie dimensioni, molto poche (2) di piccole dimensioni e molto poche (2) di piccolissime dimensioni; limite abrupto lineare.

**Cb - 60-80+**

Colore marrone oliva chiaro (2,5YR 5/6); struttura assente (sciolto) scheletro assente; radici assenti; limite sconosciuto.



Rapporto di Prova: **RDP N° 51**

Campione di **SUOLO**

pagina 1 di 1

Data RDP: **10/01/2020**

Committente: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Indirizzo: **Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**

P. IVA/C.F.: **06151461214-BRSLCU76A12F839N**

Tel. **3394509150**

e-mail: **luca.boursier@gmail.com**

pec: **luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it**

Prelevato da: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Luogo del prelievo: **BACOLI**

Data prelievo: **17/12/2019**

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: **30/12/2019**

Data inizio prova: **02/01/2020**

Data fine prova: **10/10/2020**

Campione di: **Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**

Identificazione del campione: **CAMPIONE N.3 Bacoli P2 0-20**

Stato del campione: **idoneo**

Imballo campione: **BUSTA**

Custodia del campione dopo l'analisi: **15 gg dall'emissione del certificato**

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	9.48	-	-	Potenzimetria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conducibilità elettrica (1:5)	0.066 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	313 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	671 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	12 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	4 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	218 g/Kg	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	25.4 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	0.69 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	1.19 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	0.24 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	2.9	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	4.52 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	0.16 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

**LQ** Limite di quantificazione.

**Il Responsabile Scientifico**  
**(Prof. Alessandro Piccolo)**



**Il Direttore del Dipartimento**  
**Prof. Matteo Lotti**



Rapporto di Prova: RDP N° 52

Campione di SUOLO

pagina 1 di 1

Data RDP: 10/01/2020

Committente: Dr. Agr. Luca Boursier

Indirizzo: Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)

P. IVA/C.F.: 06151461214-BRSLCU76A12F839N

Tel. 3394509150

e-mail: luca.boursier@gmail.com

pec: luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it

Prelevato da: Dr. Agr. Luca Boursier

Luogo del prelievo: BACOLI

Data prelievo: 17/12/2019

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: 30/12/2019

Data inizio prova: 02/01/2020

Data fine prova: 10/10/2020

Campione di: Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".Identificazione del campione: **CAMPIONE N.4 Bacoli P2 40-60**

Stato del campione: idoneo

Imballo campione: BUSTA

Custodia del campione dopo l'analisi: 15 gg dall'emissione del certificato

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	9.64	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conducibilità elettrica (1:5)	0.044 dS/m	-	-	Conduktimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	358 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	642 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	Assente	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	Assente	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	241 g/Kg	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	31.6 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	0.67 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	1.15 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	0.10 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	6.7	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	4.03 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	0.16 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

LQ Limite di quantificazione.

Il Responsabile Scientifico  
(Prof. Alessandro Piccolo)Il Direttore del Dipartimento  
Prof. Matteo Lottici





**Data di rilevamento:** 17-12-2019

**Coordinate (WGS 1984):**

latitudine: 40,7996

longitudine: 14,073

**Esposizione:** Ovest

**Pendenza (gradi):** 20

**Quota (m):** 35



#### **A - 0-30**

Colore marrone giallastro scuro (10 YR 3/4); struttura primaria granulare, grande, debolmente sviluppata; struttura secondaria poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; comune (5%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata e poca (2%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata; radici, poche (3) di grandi dimensioni, comuni (5) di medie dimensioni, poche (20) di piccole dimensioni e poche (25) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

#### **Bw1 - 30-50**

Colore marrone giallastro scuro (10 YR 3/6); struttura poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; poca (2%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, comune (5%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata e comune (5) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, comuni (5) di grandi dimensioni, poche (3) di medie dimensioni, poche (20) di piccole dimensioni e poche (30) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

#### **Bw2 - 50-70**

Colore marrone giallastro scuro (10YR 4/4); struttura poliedrica subangolare, da media a grande, debolmente sviluppata; poca (2%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata e poca (3%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata; radici, poche (3) di grandi dimensioni, poche (2) di medie dimensioni, poche (25) di piccole dimensioni e poche (20) di piccolissime dimensioni; limite graduale lineare.

#### **Bw3 - 70-90+**

Colore marrone giallastro scuro (10YR 4/4); struttura poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; poca (2%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata e poca (3%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata; radici, poche (4) di medie dimensioni, molto poche (10) di piccole dimensioni e molto poche (10) di piccolissime dimensioni; limite sconosciuto.



Rapporto di Prova: **RDP N° 53**

Campione di **SUOLO**

pagina 1 di 1

Data RDP: **10/01/2020**

Committente: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Indirizzo: **Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**

P. IVA/C.F.: **06151461214-BRSLCU76A12F839N**

Tel. **3394509150** e-mail: **luca.boursier@gmail.com**

pec: **luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it**

Prelevato da: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Luogo del prelievo: **BACOLI**

Data prelievo: **17/12/2019**

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: **30/12/2019**

Data inizio prova: **02/01/2020**

Data fine prova: **10/10/2020**

Campione di: **Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**

Identificazione del campione: **CAMPIONE N.5 Bacoli P3 A 0-30**

Stato del campione: **idoneo**

Imballo campione: **BUSTA**

Custodia del campione dopo l'analisi: **15 gg dall'emissione del certificato**

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	7.44	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conduttività elettrica (1:5)	0.042 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	189 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	645 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	156 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	10 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	7.37 g/Kg	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	Assente	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	9.87 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	17.0 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	1.10 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	9.0	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	31.8 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	1.27 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

**LQ** Limite di quantificazione.

**Il Responsabile Scientifico**  
**(Prof. Alessandro Piccolo)**



**Il Direttore del Dipartimento**  
**Prof. Matteo Lottici**



Rapporto di Prova: **RDP N° 54**

Campione di **SUOLO**

pagina 1 di 1

Data RDP: **10/01/2020**

Committente: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Indirizzo: **Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**

P. IVA/C.F.: **06151461214-BRSLCU76A12F839N**

Tel. **3394509150**

e-mail: **luca.boursier@gmail.com**

pec: **luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it**

Prelevato da: **Dr. Agr. Luca Boursier**

Luogo del prelievo: **BACOLI**

Data prelievo: **17/12/2019**

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: **30/12/2019**

Data inizio prova: **02/01/2020**

Data fine prova: **10/10/2020**

Campione di: **Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**

Identificazione del campione: **CAMPIONE N.6 Bacoli P3 B1 30-50**

Stato del campione: **idoneo**

Imballo campione: **BUSTA**

Custodia del campione dopo l'analisi: **15 gg dall'emissione del certificato**

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	6.97	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conduttività elettrica (1:5)	0.047 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	228 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	672 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	92 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	8 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	5.67 g/Kg	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	Assente	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	8.85 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	15.3 g/Kg	-	-	-	-
Azoto totale (Kjeldahl)	1.11 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	8.0	-	-	-	-
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	52.2 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	1.34 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

**LQ** Limite di quantificazione.

**Il Responsabile Scientifico**  
**(Prof. Alessandro Piccolo)**



**Il Direttore del Dipartimento**  
**Prof. Matteo Longo**







**Data di rilevamento:** 17-12-2019

**Coordinate (WGS 1984):**

latitudine: 40,81

longitudine: 14,0732

**Esposizione:** Nord-Est

**Pendenza (gradi):** 3

**Quota (m):** 5



**A - 0-15**

Colore marrone giallastro scuro (10 YR 3/6); struttura primaria granulare, grande, debolmente sviluppata; struttura secondaria poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; comune (5%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, comune (5%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata e poca (2%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, molto poche (1) di grandi dimensioni, poche (4) di medie dimensioni, poche (20) di piccole dimensioni e comuni (50) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**Bw1 - 15-40**

Colore marrone (10 YR 4/3); struttura poliedrica subangolare, grande, moderatamente sviluppata; comune (8%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, poca (2%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata e poca (2%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, poche (3) di medie dimensioni, poche (20) di piccole dimensioni e poche (30) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**Bw2 - 40-50**

Colore marrone giallastro scuro (10 YR 4/4); struttura poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; molta (20%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, molta (20%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata e poca (2%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, molto poche (1) di medie dimensioni, molto poche (10) di piccole dimensioni e poche (20) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**C - 50-55**

Colore grigio scuro (10 YR 4/1); struttura assente; scheletro assente; radici, molto poche (1) di piccole dimensioni e molto poche (4) di piccolissime dimensioni; limite abrupto lineare.

**Bwb - 55-85**

Colore marrone giallastro scuro (10 YR 3/4); struttura poliedrica subangolare, grande, debolmente sviluppata; molta (20%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, comune (10%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata e poca (2%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, molto poche (1) di medie dimensioni, molto poche (3) di piccole dimensioni e molto poche (10) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**CBb - 85-95**

Colore marrone (10 YR 4/3); struttura assente; molta (20%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata, molta (20%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata e molta (35%) ghiaia di grandi dimensioni (20-60 mm) subarrotondata; radici, molto poche (2) di piccole dimensioni e molto poche (5) di piccolissime dimensioni; limite chiaro lineare.

**Cb - 97-97**

Colore grigio scuro (10 YR 4/1); struttura assente; scheletro assente; radici, molto poche (5) di piccolissime dimensioni; limite discontinuo.

**Ab - 97-105+**

Colore marrone molto scuro (10 YR 2/2); struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente sviluppata; comune (5%) ghiaia fine (2-6 mm) subarrotondata e comune (5%) ghiaia di medie dimensioni (6-20 mm) subarrotondata; radici, molto poche (2) di piccolissime dimensioni; limite sconosciuto.

Rapporto di Prova: **RDP N° 55**Campione di **SUOLO**

pagina 1 di 1

Data RDP: **10/01/2020**Committente: **Dr. Agr. Luca Boursier**Indirizzo: **Via Petrarò Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**P. IVA/C.F.: **06151461214-BRSLCU76A12F839N**Tel. **3394509150**e-mail: **luca.boursier@gmail.com**pec: **luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it**Prelevato da: **Dr. Agr. Luca Boursier**Luogo del prelievo: **BACOLI**Data prelievo: **17/12/2019**

Verbale di prelievo N:

Arrivo in Laboratorio: **30/12/2019**Data inizio prova: **02/01/2020**Data fine prova: **10/10/2020**Campione di: **Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**Identificazione del campione: **CAMPIONE N.7 Bacoli P4 A 0-15**Stato del campione: **idoneo**Imballo campione: **BUSTA**Custodia del campione dopo l'analisi: **15 gg dall'emissione del certificato**

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	6.16	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conduttività elettrica (1:5)	0.046 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	271 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	500 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	190 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	39 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	Assente	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	Assente	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	23.3 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	40.2 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	2.39 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	9.7	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	287 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	1.48 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

<b>LQ</b>	Limite di quantificazione.
-----------	----------------------------

**Il Responsabile Scientifico**  
**(Prof. Alessandro Piccolo)****Il Direttore del Dipartimento**  
**Prof. Matteo Lottici**



**Rapporto di Prova: RDP N° 56**
**Campione di SUOLO**

pagina 1 di 1

**Data RDP: 10/01/2020**
**Committente: Dr. Agr. Luca Boursier**
**Indirizzo: Via Petrarco Pucciano 15- 84015 Nocera Superiore (SA)**
**P. IVA/C.F.: 06151461214-BRSLCU76A12F839N**
**Tel. 3394509150**
**e-mail: [luca.boursier@gmail.com](mailto:luca.boursier@gmail.com)**
**pec: [luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it](mailto:luca.boursier@epap.sicurezzapostale.it)**
**Prelevato da: Dr. Agr. Luca Boursier**
**Luogo del prelievo: BACOLI**
**Data prelievo: 17/12/2019**
**Verbale di prelievo N:**
**Arrivo in Laboratorio: 30/12/2019**
**Data inizio prova: 02/01/2020**
**Data fine prova: 10/10/2020**
**Campione di: Il Committente dichiara sotto la propria responsabilità che trattasi di "SUOLO".**
**Identificazione del campione: CAMPIONE N.8 Bacoli P4 B 15-40**
**Stato del campione: idoneo**
**Imballo campione: BUSTA**
**Custodia del campione dopo l'analisi: 15 gg dall'emissione del certificato**

Descrizione analisi	Risultato	Limite di Legge	LQ	Tecnica analitica	Metodo
pH	6.68	-	-	Potenziometria	D.M. 13/09/1999 metodo III.1
Conducibilità elettrica (1:5)	0.036 dS/m	-	-	Conduttimetria	D.M. 13/09/1999 metodo IV.1.4.2
Sabbia grossa	262 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Sabbia fine	560 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Limo	160 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Argilla	18 g/Kg	-	-	Gravimetria	D.M. 13/09/1999 metodo II.5
Calcare totale	Assente	-	-	Gas-volumetria	D.M. 13/09/1999 metodo V.1
Calcare attivo	Assente	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo V.2
Carbonio organico	5.11 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo VII.3
Sostanza organica	8.80 g/Kg	-	-	-	
Azoto totale (Kjeldahl)	0.68 g/Kg	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIV.III
Rapporto C/N	7.5	-	-	-	
Fosforo assimilabile (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	61.2 mg/Kg	-	5 mg/kg	Spettrofotometria UV-Vis	D.M. 13/09/1999 metodo XV.III
Potassio di scambio	1.43 meq/ 100g	-	-	Titolazione	D.M. 13/09/1999 metodo XIII.V

**LQ** Limite di quantificazione.

**Il Responsabile Scientifico  
(Prof. Alessandro Piccolo)**

**Il Direttore del Dipartimento  
Prof. Matteo Lotti**
